L. II 35. Const. 10. bC

50 F 22

Des Herrn

D. Hieron. David Gaubius,

Hochfürstl. Nassau-Oranischen Leibarztes, ordentl. Lehrers der Arzneywissenschaft und Chymie auf der Universität Leyden; auch der Holländ. Gesellsch. der Wissensch. Mitgliedes ꝛc.

Entwürfe von verschiedenem Innhalt.

Aus dem Lateinischen ins Deutsche übersetzt von

D. A. M. Sieffert,

der Churbayerischen Akad. der Wissenschaften zu München Mitgliede.

Herausgegeben und mit Anmerkungen begleitet von

D. Wilhelm Heinrich Sebast. Bucholz,

ordentlichen Arzte zu Weimar, der Römisch-Kayserl. Akademie der Naturforscher, der Königl. Preußl. Gesellsch. der Wissenschaften zu Frankfurt an der Oder und der Churbayerischen Akademie der Wissenschaften zu München Mitgliede.

JENA, verlegts Johann Wilhelm Hartung, 1772.

Joh. Theoph. Hoeffel

Vorrede
des Uebersetzers.

Die Verdienste, so der Herr Verfasser dieser, aus dem Lateinischen ins Deutsche übersetzten Entwürfe, im gelehrten Publikum hat, und der Beyfall, mit dem seine Schriften schon vor dem aufgenommen worden sind, und den auch die gegenwärtige, vermöge der vortheilhaften Beurtheilung, die man in den Göttingischen

Anzeigen von gelehrten Sachen findet, erhalten hat, werden den Uebersetzer ohne Zweifel von allen weiteren Bewegungsgründen, die er etwa wegen seiner unternommenen Arbeit, anzuführen hätte, frey sprechen. Die Neigung, eine zum Uebersetzen angepriesene Schrift eines, um die Arzneywissenschaft und Scheidekunst so verdienstvollen Mannes, durch eine Uebersetzung gemeinnütziger zu machen, ward noch stärker, da der Herr Doktor Bucholz, dessen Freundschaft und Wissenschaft ich hochschätze, von mir verlangte, daß ich diese Arbeit unternehmen möchte, und zugleich Anmerkungen dazu zu machen versprach. Ich übersetzte sie also, und überlasse nun den Lesern zu beurtheilen, wie die Uebersetzung ausgefallen. Wenn aber die vornehmsten Eigen-

schaf-

schaften einer guten Uebersetzung darinne bestehen, daß der Sinn der Urschrift genau befolgt und verständlich ausgedrückt sey; so werden die Leser diese in der gegenwärtigen auch antreffen. Das lateinische Wort adversaria, welches in der Aufschrift durch Entwürfe übersetzt worden, könnte bey den vielen Bedeutungen, die dieses Wort hat, und die man in den Wörterbüchern findet, auch nur Bemerkungen heissen; allein, da man in der Schrift selbst nicht nur blosse Bemerkungen, sondern auch eine grosse Fertigkeit in der Versuchkunst; Versuche, die mit vieler Einsicht in die Scheidekunst ausgedacht; mit anhaltendem Fleiß fortgesetzt; mit Scharfsinn verfolgt; die daher entstandene Körper und Erscheinungen mit vielem Witz unter einander verglichen

 und

und mit grossem Zusammenhang der Gedanken beurtheilt sind, antrift; auch in einigen Hauptstücken an die Hand gegeben wird, was noch weiter, und wie es zu entscheiden sey; so glaubte ich, das Wort: Entwürfe, hier beybehalten zu können. Der Herr D. Bucholz hatte sich vorgesetzt, noch etwas von kampherhaften Pflanzen, und Versuchen, als ein Nachtrag zu denenjenigen in seinen kürzlich herausgegebenen chymischen Versuchen über das Meyerische Acidum pingue, schon bekannt gemachten, hier beyzufügen. Allein seine häufigen praktischen Geschäfte haben ihn dermalen völlig ausser Stand gesetzt, dieses zu thun, und er behält sich die Bekanntmachung bis zu einer andern bequemern Gelegenheit, und bis zu mehrerer Muße vor.

Ent-

Erklärung des Kupfers.

Fig. 1. Ein doppelter Handblasebalg.

A. Meßingenes scheibenförmiges Blech, das in der Mitte durchlöchert, und an dem durchlöcherten Blasebalgsblatt, wo das Luftloch ist, befestiget ist.

B. Rundes Loch in dem Blech, das so groß ist, als das Luftloch.

Fig. 2. Eben dieses Blech, aber grösser vorgestellt, damit das vorher beschriebene deutlicher werde

A. A. A. A. Vier Löcher am Rande, zu den Nägeln, oder Schrauben, womit das Blech an das Blasebalgsblatt befestiget wird. Und

B. Ein groß Loch in der Mitte, dessen Rand eine Schraubenmutter hat.

Fig. 3. A. B. Eine meßingene walzenförmige Röhre.

C. Der rund um die Röhre hervorragende Rand, an dem untersten Ende. B.

D. Die Schraube an eben dem Ende, so in die Schraubenmutter des grossen Lochs, im Blech, B Fig. 2. passet, und eingeschraubt wird.

E. Der Kelch, welcher auf das obere Ende der Röhre, A. gesetzt ist.

F. Die obere weite Mündung des Kelchs.

G. Der gewölbte, mit kleinen Löcherchen durchstochene Deckel des Kelchs, dessen Rand in die Mündung desselben schliesset.

Fig. 4. G. Das kegelförmige Ende des Kelchs, so in den obern Theil der Röhre geschoben, und verlöthet ist, und sich in

H. Eine stumpfe offene Spitze endet.

Fig. 5 A. Ein elfenbeinernes oder hölzernes Klystierröhrchen.

B. Derselben hohles und an den Seiten durchlöchertes Knöpfgen.

C. Derselben Grund, der so gemacht ist, daß er in den Schnabel des Blasebalgs eingeschoben werden kann.

Fig. 6.

Fig. 6. A. Eben dieses Klystierröhrchen mit seinem Grunde, C.

B. B. In der ledernen biegsamen Röhre, daran D. gegen über stehendes Ende einen Ring hat, so den Schnabel des Blasebalgs in sich nimmt.

Fig. 7. Ein Klystierwerkzeug, dessen einzelne Theile so, wie es sein Gebrauch erfordert, zusammen gesetzt ist.

A. Der Blasebalg.

B. Die Röhre auf seinem Luftloch.

C. Der Blasebalgsschnabel, welcher im Ringe der ledernen Röhre steckt.

D. Die lederne Röhre.

E. Die Klystierröhre an dieser ledernen Röhre.

F. Der Kelch der Röhre, mit geschnittenem Toback gefüllt, und mit seinem Deckel zugedeckt.

Fig. 8. A. Sechseckigter Durchschnitt eines Krystalls, vom Salzalaun.

B. Viereckigt-rautenförmiger Durchschnitt eines Salzalaunkrystalls, der aber von einer andern Gestalt ist.

C. Eben dergleichen Krystall, von einer andern Figur.

Fig. 9. Der größte länglicht-vieleckigte Krystall, vom fetten Borax.

N. 1. 2. 3. Drey gleichlaufende Flächen des länglichten Vielecks, auf der verkehrten Seite zu sehen.

N. 4. 4. Zwey gegen über stehende Flächen, des an beyden Enden abgestutzten Vielecks.

N. 5. 5. 5. 5. Vier überzählige Flächen, wodurch die zwey äusere Flächen N. 4. 4. so verstümmelt sind, daß sie aus Sechsecken, Fünfecke werden.

Fig. 10. Ein kleinerer, ordentlicherer Krystall, vom fetten Borax, der ein länglichtes Sechseck, das an beyden Enden schief abgeschnitten, und die Flächen dieser Enden völlig sechseckig sind, vorstellt.

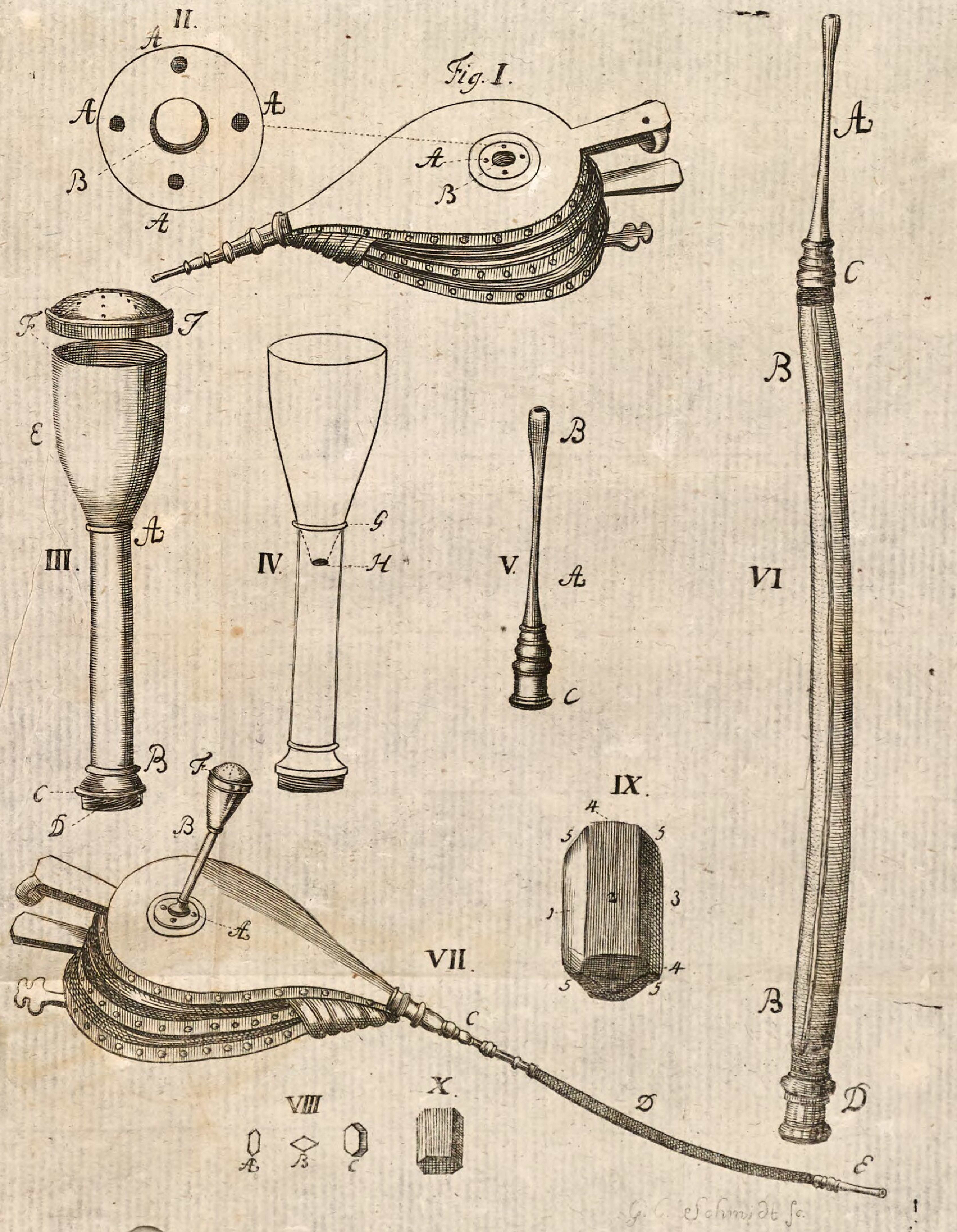

Fig. I.
II.
III.
IV.
V.
VI
VII.
VIII
IX.
X.
A
B
C
D
E
F
G
H
1
2
3
4
5
G. C. Schmidt sc.

Entwürfe
von verschiedenem Innhalt.

1. Hauptstück.
Vom Wasser des mitternächtigen Meeres an der holländischen Küste.

So bald ich die Streitschrift des sehr erfahrnen Herrn Russels vom Schwinden der Drüsen, (de tabe glandulari) oder vom Gebrauch des Meerwassers in den Krankheiten der Drüsen, gelesen hatte, fiel mir ein, auch unser Meerwasser chemisch zu zerlegen. Denn was der gelehrte Herr Russel aus ältern und neueren Schriftstellern ausgezogen, und von der Natur des Meerwassers in der Vorrede angeführet hatte, konnte dem Scheidekünstler nicht genug thun; und ich erinnerte mich auch nicht, daß jemand unser Meerwasser in dieser Absicht untersucht hätte: es schien mir aber, als wenn das Wasser verschiedener Meere

 unter

unter einander verschieden, wenigstens sich nicht ganz ähnlich seyn könnte.

Ich ließ mir also von dem nächsten und am mitternächtigen Meere gelegenen Dorfe Catwick Meerwasser bringen, welches zwar weit vom Ufer, aber nicht auf der Oberfläche, sondern einige Klafter tief geschöpfet worden war, um es in meinen Nebenstunden zu untersuchen. Nachdem ich es durchgeseihet, in reine Flaschen gegossen, und einige Wochen ruhig hatte stehen lassen, war es helle, ohne Farbe, es schmeckte blos salzig, hintennach aber etwas bitter und scharf; etwas klebrichtes, harzigtes, fettes, oder eckelhaftes, konnte ich weder durch den Geschmack, noch durch den Geruch entdecken.

Die Schwere dieses Wassers verhielt sich zum Regenwasser, im May, da die Luft den 50sten Grad des Fahrenheitischen Wärmemaßes hielt, wie 1026 zu 1000; was aber im Weinmonath, da die Luft 56 Grade hatte, geschöpft war, wie 1021.

Ich vermischte beyde Arten von Wasser, ließ dieses Mengsel durch Löschpapier laufen, und 10 gemeine Pfunde davon in einem reinen gläsernen Gefäß, bey gelinder Wärme ausdünsten; worauf, nachdem alle Feuchtigkeit verflogen war, ein salziger, trockner, weisser Körper, der 5 Unzen und einige Grane wog, übrig blieb. Jedes Pfund Meerwasser hatte also von dieser Materie fast nicht mehr, als 4 Quentchen, und es fehlte noch viel, ehe es so viel Salz gehalten hätte, als es auflösen kann; indem bekannt ist, daß das Wasser wohl den dritten Theil Kochsalz in sich nehmen kann. Ja es war nicht glaublich, daß hier nichts anders, als Kochsalz zurück geblieben seyn sollte.

Hierauf ließ ich 50 Pfund von eben dem Wasser in einem reinen gläsernen Kolben, mit einem ebenfalls

falls reinen gläsernen Helm, bey gelinder Wärme destilliren. Das in die Vorlage übergegangene Wasser war helle wie Crystall, ohne Geruch und Geschmack; es blieb, nach allen damit angestellten Versuchen, so rein, wie destillirtes Regenwasser, und das erste eben so, wie das, welches zuletzt übergegangen war.

Ich hatte 24 Pfund von solchem Wasser erhalten, als ich auf dem Boden des Kolbens unter dem noch übrigen Meerwasser ein gelb-weisses Pulver liegen sah, von dem ich das Wasser abgoß, das Pulver selbst aber mit kaltem Wasser einigemal abspühlte und trocknete. Dieses Pulver wog fast 2 Quentchen, fühlete sich etwas rauhe an und hatte glänzende, salzige Theilchen. Dem ersten Ansehen nach schien es Sand zu seyn; allein bey weiterer Untersuchung entdeckte sich seine salzige Beschaffenheit. Ob es gleich keinen Geschmack hatte, wurde es dennoch vom Speichel, indem ich es im Munde hielt, langsam und zum Theil aufgelöset, und so auch vom warmen Wasser; wenn dieses aber kalt ward, fiel es wieder in Crystallengestalt heraus, und war dem Erdsalze, welches bald beschrieben werden soll, völlig ähnlich.

In dem übrigen Meerwasser, so ich noch warm, von dem nur gedachten Pulver in einen andern Kolben gegossen, und es einige Tage ruhig, ohne Wärme, hatte stehen lassen, setzten sich durchsichtige, gelblichte Crystallchen, welche theils länglichte Vielecke, und Sechsecke mit stumpfen Ecken vorstellten, theils keine ordentliche Figur hatten, zu Boden. Diese Crystallchen hatten kaum einigen Geschmack, und zergiengen sehr schwer und nur zum Theil, in warmen und sehr vielem Wasser. Unter den Zähnen waren sie hart und rauh, und wogen fast 3 Quentchen.

Daß dieses Salz ein sogenanntes selenitisches, und aus der Vitriolsäure und einer gewissen Erdart entstanden war, zeigten folgende Versuche. Denn es zersprung auf glühenden Kohlen unter vielem Knastern in kleine Stückchen; wenn es im verdeckten Tiegel geglühet wurde, gab es schneeweissen Kalch; und dieser mit etwas Kohlenstaub und feuerbeständigem Laugensalz geschmelzt, Schwefelleber. Ueber das schlug es aus der Quecksilberauflösung in Salpetersäure, Turbith nieder, wenn es mit gedachter Auflösung digerirt worden war. Aus diesen konnte man sehen, daß dieses Salz nicht allein Vitriolsäure enthalte; sondern auch dieselbe bey heftigem Glühen nicht fahren lasse. Im übrigen sind die Crystallen, welche ich nun seit vielen Jahren aufbehalten, noch jetzt durchsichtig und an der Luft nicht in Kalch verwandelt worden. Doch kann dieses Salz, wenn es gleich mit der Salpetersäure lange digerirt wird, das Gold nicht auflösen. Dieses Salz erhielt ich aus dem Meerwasser zuerst, und lange vorher, ehe sich das Beysalz sehen ließ.

Nachdem ich die Abdämpfung so lange, bis von 50 Pfunden, ungefehr 44 Pfund in Gestalt des reinesten Wassers, wie im Anfange übergegangen war, fortgesetzt hatte, und das übrige schon gelblicht zu werden anfieng; so merkte ich, daß sich auf dem Boden des Kolbens Crystallen, die so durchsichtig, wie Edelgesteine waren, gesammlet hatten. Einige davon sahen weiß, andere gelblicht aus; einige waren länglichte Vierecke, andere länglichte Vielecke; einige waren grösser, fast den vierten Theil eines Zolles, die meisten aber kleiner. Unter allen fand sich kein einziges Würfelchen von Kochsalz. Sie glänzten aber unter dem Wasser, wie Eiß; ja ich würde sie fast für Glauberi-

berisches Wundersalz gehalten haben, wenn das nicht entgegen gewesen wäre, daß diese Crystallen so frühzeitig, in so vielem und noch warmen Meerwasser, ehe noch ein Gränchen von Kochsalz erschien, schon vorhanden waren. Da ich also die übrige Feuchtigkeit von ihnen abgoß, und sie darauf genauer untersuchte, so zeigte es sich, daß es ebenfalls ein saures Erdsalz war, welches zu dem Geschlechte des Selenits, doch zu einer neuen Art desselben, die, so viel ich weiß, noch nicht beschrieben worden (*), gehörte; wie sich dieses

(*) Ein dergleichen Salz habe ich im Jahr 1760. aus einer grossen Menge Regenwasser erhalten, dessen Bereitung ich hier kürzlich erzehlen will: Zu einem gewissen alchymischen Versuche sammlete ich in neuen hölzernen offenen Fässern, welche man Waschzuber nennt, eine ansehnliche Menge Regenwasser, welches während einem heftigen Gewitter fiel. Dieses Wassers war ungefehr zwey Eymer oder eine Ohme. Dieses wurde auf einen Boden unterm Dache zwey Monat lang in diesem Sommer hingestellet, so, daß die Gefässe offen blieben und der freye Zugang der Luft nicht versperret war. Nach 6 Wochen fieng das Wasser an zu faulen, und in 2 Monat war auf der Oberfläche eines jeden Gefässes eine regenbogenfärbige Haut, welche ein genugsames Zeichen der Fäulniß abgab. Dieses Wasser wurde filtriret, und nach und nach in offenen gläsernen Gefässen abgeraucht. Als noch 10 Maaß übrig waren, wurde dasselbe nochmals filtrirt, wieder bis auf 6 Maaß abgeraucht, und in einem Kolben in den Keller zur Crystallisation hingestellt. Des andern Tages fand ich eben solche helle, durchsichtige, dem Glauberischen Wundersalze ähnliche Crystallen in ziemlicher Menge, und zwar zu meiner größten Verwunderung. Diese Erscheinung verdienet bey Naturforschern weiteres Nachdenken. Denn ich kann mich nicht erinnern gelesen zu haben, daß jemals aus dem Regenwasser wäre ein Salz

noch besser bestätigen wird, wenn ich erzählet haben werde, wie es sich bey denen damit angestellten Versuchen verhalten.

Es schmeckte weder sauer, salzig, süß oder zusammenziehend, noch auf irgend eine Art scharf; doch etwas bitter, wenn ich es lange im Munde hielt (**).

Kochendes Wasser löset es endlich, wiewohl sehr schwer auf, ja der Speichel selbst, wenn man es gleich lange und oft im Munde herum wälzte, kaum völlig; indem man empfindet, daß allezeit etwas hartes davon übrig bleibt.

Wenn es trocken ist, wird die Oberfläche desselben an der Luft bald dunkel, und wie der Alaun, in einen weissen Kalch verwandelt, und diese Veränderung gehet nach längerer Zeit, durch die ganzen Crystallen.

Es raucht, brennet, knistert, fließt und schäumet nicht, wenn es auf glühende Kohlen geworfen wird; sondern es verlieret schnell seine Durchsichtigkeit, und wird, wie Fraueneiß, verkalcht; indem aber dieses geschiehet, höret man anfänglich ein kleines Geräusche, ohne daß Stückchen von den Crystallen abspringen

geschieden worden. Hier kommt also das Gewitter, die Gegenwart salziger und schwefelichter Materie in der Luft, und die Fäulniß des Wassers in Betrachtung. Ich könnte hier noch verschiedene physikalische Betrachtungen anstellen; ich will aber dieses geschicktern Physicis überlassen. Anmerk. des D. Bucholz.

(**) Eben so schmeckte das nur beschriebene Salz aus dem Regenwasser, und ich habe es recht sehr bedauert, daß ich dazumal nicht mehr Untersuchungen dieses Salzes angestellet habe. Anmerk. des D. Bucholz.

springen. Wenn man es so verkalcht, zwischen den Fingern reibet, geht es in dünne Plättchen oder Fädchen, nicht anders, als gedachtes Fraueneiß, aus einander (***).

Trägt man dieses Salz in einen glühenden Tiegel, so fließt es anfänglich und bäckt in eine schwammigte, brüchige, weisse, undurchsichtige Masse zusammen, und wenn man diese länger im Feuer läßt, bekommt man einen schwach zusammenhängenden, sehr weissen, unschmackhaften Kalch, der etwas am Gewichte verlohren hat.

Hat man dieses Salz im Wasser aufgelöset, und tröpfelt einige Tropfen von aufgelösetem Laugensalz hinein, so wird das Mengsel etwas milchigt und trübe, und läßt mit der Zeit zarte, weisse Kalchtheilchen fallen.

Wenn man Vitriolsäure auf dieses trockene Salz gießt, so erhitzt sie sich zwar damit nicht, treibt aber weisse, scharfe Dämpfe, die nach Kochsalzsäure riechen, heraus.

Das Pulver von diesem Salz in Salpetersäure geworfen, und damit eine kleine Zeit digeriret, machte, daß ein in dieses Mengsel gelegtes Goldblättchen aufgelöset ward. Das vorher geschmelzte Salz that eben dieses, wenn es aber bis zum Kalch gebrannt war,

(***) Dergleichen Eigenschaften haben größtentheils die selenitischen Salze, je nachdem sie mehr oder weniger rein sind; besonders aber entstehen dergleichen angenehme, platte, selenitische Crystallen, wenn Kalcherden in Salpetergeiste aufgelöst, und mit geflossenem Weinsteinöle (oleum tartari per deliquium) niedergeschlagen werden. Siehe meine chymischen Versuche über das Meyerische acidum pingue. Weimar, bey Hofmann, in 8. 1771. Anmerk. des D. Bucholz.

hatte es diese Eigenschaft verlohren, und denn trieb auch die aufgegossene Vitriolsäure keine kochsalzsauren Dämpfe mehr heraus.

Vermischte ich dieses Salz mit Kohlenstaub und fast noch einmal so viel Weinsteinsalz, und schmelzte es in einem verdeckten Tiegel; so gab es eine Masse, die an Farbe und Geruch der Schwefelleber ganz ähnlich war: und wenn diese Masse im Wasser aufgelöset, und Eßig zugegossen wurde, entstund eben der Gestank, den man bey der Schwefelmilch empfindet.

Wenn ein in chymischen Sachen Erfahrner, den Ausgang dieser Versuche überleget; so wird er vielleicht mit mir schliessen: daß dieses ein saures Erdsalz sey, dessen Erde sowohl mit Vitriol- als Kochsalzsäure verbunden ist. Deswegen gefiel es mir auch, diese Materie Salzalaun (alumen muriaticum) zu nennen. Man siehet nemlich, daß alle Salze, die aus Säure und Erde zusammen gesetzt sind, unter dem allgemeinen Nahmen des Alauns stehen, und in ihre Geschlechter und Arten, nach Beschaffenheit der Säure und Erde, die sie in sich haben, eingetheilt werden können. Man mag ihm inzwischen einen Nahmen geben, welchen man will, so ist es gewiß, daß dieses Salz von dem Seleniten, welchen ich zuerst aus dem Meerwasser erhielt, und den ich kurz vorher beschrieben habe, abweiche, und daher mit ihm nicht zu vermengen sey.

Dessen Crystallen stellen ein länglichtes Sechseck vor, davon 2 gegen über stehende Flächen breiter sind, als die übrigen viere, die zu beyden Seiten der Breiteren liegen, und mit ihnen einen stumpfen, dahingegen die schmäleren Flächen unter sich einen rechten, oder etwas spitzigen Winkel machen. Jedes Ende aber dieses länglichten Sechsecks ist schief abgeschnitten.

Wenn

Wenn diese 2 Flächen denen 6 längeren und unter einander gleichliegenden (parallelis) zugesetzt werden; so entstehet ein achteckigter Crystall, dessen Queerschnitt so aussiehet, wie die 8. Figur Buchst. A. auf der beygefügten Kupfertafel zeiget. Einige ordentlichere Crystallen von fettigtem Borax, den ich aus Indien bekommen habe, weichen von dieser Gestalt nicht viel ab, und damit dieses desto deutlicher würde, habe ich meinen größten Boraxcrystall auf eben der Kupfertafel, bey N. IX. jedoch viel kleiner, als er wirklich ist, abzeichnen lassen. Es ist ein grosser, grünlicht-grauer, etwas durchsichtiger Klumpen, dergleichen sehr selten aus Indien gebracht werden; 4 Zoll lang, 2 Zoll weniger 2 Linien hoch, und im Durchschnitt fast 3 Zoll breit; er wiegt 17 Unzen und 3 Quentchen. Der vorgestellte Theil zeigt 3 gleich breite Flächen 1. 2. 3., welche sich unter gleichlaufenden Linien (parallelo ductu) in die Länge erstrecken. Der gegenüber stehende Theil hat eben so viele ähnliche Flächen, von denen die mittlere auf jeder Seite, sich mit denen an ihr liegenden, unter einem stumpfen Winkel vereiniget, da inzwischen die Seitenflächen, mit denen entgegen gesetzten ähnlichen einen spitzigen Winkel machen. Beyde Ende von diesem länglichten Sechseck haben 2 unter einander gleichlaufende Flächen N. 4. die nach einerley Richtung schief liegen, und die mittleren langen Flächen, hier unter einem spitzigen, und dort unter einem stumpfen Winkel, in der Gestalt eines verschobenen Vierecks, gleichsam abschneiden. Doch sind auch diese Flächen der beyden Enden an jeder Seite zum Theil N. 5. 5. 5. 5. soll ich sagen abgeschnitten oder abgerissen? und eben dadurch machen sie 2 Fünfecke, die gegen einander liegen. Daher scheinen 4 andere äusere Flächen, mit den 8 ersteren, einen zwölfeckigten Crystall zu bilden. Da

ich aber nichts dergleichen an andern kleineren Borax-crystallen, so ich habe, bemerke; so kann man billig vermuthen, daß diese Veränderung mehr einem ungefehren Zufall, als der Natur der Boraxcrystallen, zuzuschreiben sey; und die Scheidekünstler wissen, daß bey dem Anschiessen der Salze, oft verschiedene Crystallen zum Vorschein kommen.

So viel im Vorbeygehen. Ich komme nun wieder zum Salzalaun, unter dessen Crystallen sich auch länglicht-viereckigte, deren Durchschnitt ein verschoben Viereck machten, fanden, wie die achte Fig. Buchst. B. zeiget.

Da ich hierauf einen Theil davon mit kochendem Wasser auflösete, und durch Abdämpfen und in der Kälte wieder zu Crystallen anschiessen ließ; so waren bey einigen grösseren Crystallen, ihre 8 Seiten anders zusammen gefüget: nemlich wie ein länglichtes Viereck (parallelepipedum). Jede Spitze desselben bestand aus 2 Seiten, als wenn sie aus 2 Parallelogrammen, die unter einem fast rechten Winkel unter sich an der größten Seite zusammen stossen, bestünden. S. N. 8. Buchst. C.

Bey dieser Verschiedenheit zweifele ich auch noch, welche Gestalt der Crystallen diesem Salz besonders eigen sey. Die achteckigte scheinet vor allen die gewisseste zu seyn, und daher das Salz selbst von dem vorigen nicht sehr abzuweichen.

So oft ich nachher unser Meerwasser zu verschiedenen Zeiten habe schöpfen und destilliren lassen, welches viermal geschehen ist; so sind diese Salze allezeit zuerst vorgekommen: weswegen sie beständige Gefährten des in unserm Meerwasser vorhandenen Kochsalzes zu seyn scheinen. Doch ist nicht allezeit einerley Verhältniß heraus gekommen. Denn bisweilen habe ich

aus

aus 50 Pfunden mehr als eine Unze, ein andermal aber nicht mehr als 6 Quentchen erhalten. Ich bin auch nicht allezeit so glücklich gewesen, daß ich eins ohne das andere, und nicht beyde zugleich mit einander vermischt gesehen hätte: und denn war es schwer, die Gestalt des einen, von dem andern zu unterscheiden.

Das übrige Meerwasser legte indessen bey fortgesetztem Destilliren, da beständig das reinste Wasser übergieng, auf den Boden des Gefässes sehr weisse, undurchsichtige Kochsalzwürfelchen ab, die sich nach und nach über einander häuften, ohne Beymischung fremder Materie einander ganz ähnlich waren, und schon durch das blosse Ansehen, die Natur eines ächten Kochsalzes verriethen. Nachdem ich also noch 4 Pfund Wasser abgezogen hatte, hörte ich auf, goß das noch übrige Wasser von dem Salz ab, trocknete dasselbe, und fand es hierauf sehr weiß, vollkommen würflicht, und mit allen Eigenschaften eines vollkommenen Kochsalzes versehen, ja noch viel reiner, als das, so gemeiniglich verkauft wird. Ich nahm es aber aus dem übrigen Wasser, da dieses noch warm war, um zu verhüten, damit sich nicht etwas von andern Salze darunter mischen möchte. Es wog etwas weniger als 15 Unzen.

Das noch übrige und nun schon gelbere Meerwasser, ließ auch bey wiederholter Abdämpfung noch immer helles Wasser, welches weder Geruch noch Geschmack hatte, gehen, und auf dem Boden lagen wieder weisse, undurchsichtige, dem Kochsalz ähnliche Würfelchen genug, die ich, nachdem die Feuchtigkeit bis auf wenige Unzen verdämpft war, heraus nahm, sie trocknete und unter ihnen einige Crystallen, von dem oben beschriebenen Salzalaun fand. Es

fiel auch nicht schwer, den Alaun sowohl an seiner Gestalt, als Durchsichtigkeit, von dem Salz zu unterscheiden. Das besonders untersuchte Salz war sonst in allen Stücken dem Kochsalz ähnlich; nur der Geschmack war nicht so scharf, sondern gleichsam taub und mehr erdigt. Da ich dieses Salz in destillirtem Wasser auflöste und mit sehr reinem feuerbeständigem Laugensalz vermischte, ward das Mengsel weißlicht, und ließ mit der Zeit einen erdigten Kalch fallen. Eben dieses geschah auch mit dem ersten Salz, jedoch nicht so stark. Ja es ist bekannt, daß dieses bey allem Kochsalz, welches nicht genug gereiniget worden, vorfällt. Es wog indessen fünf Unzen und fast zwey Quentchen.

Endlich kamen noch aus der übrigen dunkel-braunen Feuchtigkeit, bey gelinder Abdämpfung Salzklümpchen, von denen einige würflicht und weißlicht waren, auf glühenden Kohlen knisterten, gelinde salzigt schmeckten, dem kurz vorher beschriebenen erdigten Salz ähnlich waren, und 2 Quentchen und einige Grane am Gewichte hatten: andere unter diesen Salzkörperchen, sahen zwar so durchsichtig wie Salzalaun aus; zeigten aber bey der Untersuchung ganz verschiedene Eigenschaften.

Denn diese Salzcrystallen waren weiß, länglicht-vieleckigt, gleichsam salpeterartig, aber durchsichtig, wie Eiß; ihr Geschmack war etwas bitter und kühlend; sie knisterten nicht auf glühenden Kohlen; brannten auch nicht wie Salpeter, sondern schmelzten schnell wie Eiß; unter dem Schmelzen schäumten sie, und stiessen wäßrichte Dünste aus. Endlich blieb sehr wenige weisse, undurchsichtige Materie, die beym Austrocknen zusammen backte, und auch nun nicht einmal abbrannte, zurück; sie brauseten mit keiner Säure,

te, und liessen auch keine saure Dämpfe fahren. Die ganzen Crystallen sowohl, als die verkalchten, wurden vom Wasser leicht aufgelöset; das Gold aber blieb von dem Scheidewasser, welchem etwas von diesen Crystallen zugesetzet worden, unberühret: wenn sie hingegen mit Kohlenstaub vermischt und geschmelzt wurden, so entstand Schwefelleber; und endlich schlugen sie das im Scheidewasser aufgelösete Quecksilber, in Gestalt des Turbiths nieder. Daher kann man kaum zweifeln, daß es wahres Glauberisches Wundersalz sey. Es wog aber dieses Salz, welches vom Kochsalz sorgfältig abgesondert worden, 2 Unzen, 4 Quentchen und einige Grane.

Von dem wenigen sehr braunen Meerwasser, das noch übrig war, und endlich bey gelinder Wärme ganz ausgetrocknet wurde, blieb eine erdigte, salzigte, schmuzig-gelbe Materie zurück, die zwischen Löschpapier gelegt, und zusammen gedruckt, etwas weisser wurde, und ungestalte Theilchen, nebst einem offenbar bittern Geschmack hatte. Diese schien zwar etwas von den vorigen Salzen bey sich zu haben; dem ungeachtet aber verwandelte sie das Scheidewasser nicht in Goldscheidewasser; sie floß nicht auf glühenden Kohlen, und brannte auch nicht ab, sondern knisterte nur etwas, und kam also dem selenitischen Salze sehr nahe, dessen etwas mehr bitterer Geschmack vielleicht von irgend einer anhängenden fetten Materie herkommen möchte. Es konnte auch noch wohl von allen oben beschriebenen Salzen, etwas darinnen stecken; ja weil sie, wie vorher angezeigt worden, auf glühenden Kohlen knisterte, so vermuthete ich, daß sie auch wohl etwas von vitriolisirtem Weinsteinsalz enthalten möchte. Ich hatte aber so wenig von die-

ser Materie, daß ich keine Versuche mehr damit anstellen konnte.

Dieses ist alles, was ich aus unserm Meerwasser durch chymische Zerlegung, die ich mit vieler Geduld und Genauigkeit angestellet, und einigemal auf eben die Art wiederholet habe, heraus bringen konnte: nemlich reines Wasser; zweyerley saures Erdsalz, davon eins selenitisch war, und blosse Vitriolsäure, das andere, nebst dieser Säure, auch noch etwas Kochsalzsäure enthielt: denn Kochsalz, von dem der größte Theil rein, und wie es seyn soll, scharf, der andere Theil aber milder, und wegen der anhängenden erdigten Materie stumpfer am Geschmack war; endlich noch etwas von ächtem Glauberischen Wundersalz, und fette Materie, die sich aber nicht anderst, als durch die braune Farbe, des letzten Ueberbleibsels entdecken ließ. Ausser diesen Materien konnte man, auch durch die allergenaueste Untersuchung, nichts weiter finden. Wenn man nun dieses mit demjenigen vergleichet, was sowohl alte, als neuere Schriftsteller von der Natur des Meerwassers geschrieben haben; so siehet jedermann, wie weit sie darinnen von einander abgehen. Russel legt in der Vorrede, durch das Zeugniß der Schriftsteller unterstützt, dem Meerwasser vornehmlich 4 Eigenschaften bey, daß es nemlich gesalzen, bitter, salpeterhaft und schmierig sey; jeder von diesen Eigenschaften giebt er verschiedene Materien, von denen sie herkommen sollen, und die im Wasser aufgelöset und vertheilet, das Meerwasser so darstellen, daß auch desselben Heilkräfte davon abhängen. Allein wenn man den salzigen Geschmack ausnimmt, so merkt man die übrigen Eigenschaften in unserm Meerwasser, welches ich untersucht habe, entweder nicht gänzlich, oder doch so wenig, daß man

kaum

kaum darauf Rechnung machen kann; und eben dieses haben ausser mir noch viel andere, die es entweder kosteten, oder zu ganzen Gläsern, statt einer Arzeney, viele Wochen lang trunken, bezeuget; wenn es sich nur vorher theils gesetzt hatte, theils durchgeseihet, und dadurch gehörig gereiniget worden war. Ja die chemische Zerlegung, welche ich so sorgfältig angestellet und so treulich beschrieben, hat nichts anders gelehret. Denn erstlich hat sich unter denen verschiedenen Salzen, von denen bey der Abdämpfung eins nach den andern zum Vorschein kam, so wenig etwas von salpeterhafter Materie gefunden, daß auch nicht einmal in dem letzten ausgetrockneten Ueberbleibsel die geringste Spur davon zu merken war. Diejenigen Salzcrystallen, die ich ausser dem Kochsalz erhielt, und besonders die vom Wundersalz, hätten bey mir, wegen ihrer Gestalt, einigen Verdacht von Salpeter erregen können; allein dieser verschwand, so bald ich sie genauer untersucht hatte.

Was aber die Fettigkeit oder das Erdharz anlangt, so wunderte ich mich auch, daß weder die flüchtige, noch beständige Materie, bey dieser ganzen Arbeit, von Anfang bis zum Ende, das geringste davon sehen ließ; ausgenommen dasjenige, was man nur aus der dunkelbraunen Farbe des letzten Ueberbleibsels, und noch dazu sehr ungewiß, erkennen konnte. Das beym Abdämpfen aufgefangene erste und letzte Wasser war rein, und zeigte weder durch den Geruch, noch Geschmack, noch irgend eine andere Empfindung, das geringste schmierigte Wesen; und so fand ich auch in dem letzten dicken Ueberbleibsel nichts, so entweder durch Absonderung vom Wasser, oder durch Anhängen an die Oberfläche des Gefässes, in dem es war, oder auch durch eine pechigte

te Zähigkeit, etwas erdharziges verrathen hätte. In denen verschiedenen Salzen, die ich heraus zog, ja selbst in dem, was bey der letzten Abdämpfung übrig blieb, steckte ebenfalls nichts von verbrennlicher Materie, die entweder im Feuer geflammt, oder Funken gegeben hätte. Woraus man denn auch schliessen kann, was endlich von der Bitterkeit, die man dem Meerwasser beylegt, zu halten sey. Denn da der Geschmack kaum etwas merkliches davon empfindet, so habe ich auch weder eine salzige, noch erdharzige, noch irgend eine andere Materie, von der Schärfe, oder in der Menge, noch auch in der Verbindung mit andern Materien in dem Meerwasser gefunden, daß daher der Grad von Bitterkeit, der mit dem vorschmeckenden Salze desselben, auf eine sehr merkliche Art bestehen könnte, hätte hervor gebracht werden können.

Ob man also gleich dem vortreflichen Herrn **Russel** grossen Dank schuldig ist, daß er den veralteten Gebrauch des Meerwassers, die Krankheiten damit zu heilen, durch neue Versuche wieder hervor gezogen, und diesen gleichsam verlohrnen Trost der Kranken, den Aerzten wieder gegeben hat; so glaube ich doch, daß die Heilkräfte des Meerwassers, nicht sowohl denen Eigenschaften, oder Materien, die ihm, wie ich gewiesen, fälschlich beygeleget werden; sondern vielmehr dem offenbaren salzigen Geschmack desselben, und folglich dem Küchensalz, in soferne es in vielem Wasser aufgelöset ist, zuzuschreiben sey. Denn was die chemische Zerlegung, ausser diesen an den Tag geleget hat, ist so wenig und so unwirksam, daß man nicht einmal vermuthen kann, daß es viel thun werde, wie jedem, die deswegen gezogene Rechnung sehr deutlich machen wird.

Aus

Aus 50 Pfund Meerwasser, habe ich erhalten

An Küchensalz, welches theils kräftiger, theils erdigter war	20 Unzen 4 Qu.
An Selenit und Salzalaun	1 — 1 —
An Glauberischem Wundersalz	2 — 4 —

Daher hat jedes Pfund Meerwasser

An Küchensalz	3 Quentchen und fast 17 Gran.
An Selenit, von beyderley Art	10 Gran.
An Glauberischem Wundersalz	24 Gran.

gehalten. Wer sollte nun glauben, daß so wenig von denen, dem Küchensalz beygemischten Salzen, die Heilkräfte des Meerwassers so sehr verstärken könnten?

Es mögen sich also nicht allein die Aerzte, sondern auch diejenige Kranke, welche weit vom Meer wohnen, und die Gelegenheit nicht haben, dieses Hülfsmittel, wie es die Natur liefert, zu brauchen, freuen. Denn es kommt mir vor, als wenn man statt dessen ein Hülfsmittel durch Kunst bereiten könne, welches jenem entweder gleich, oder nicht viel schlechter ist, indem man ein Salzwasser, in welchem eben so viel Kochsalz, als in dem Meerwasser, aufgelöset ist, bereitet; besonders wenn man noch ein wenig Glauberisches Wundersalz hinzu thut: und wer auch noch selenitisches Salz darinne haben will, obgleich so wenige Grane, als jedes Pfund Meerwasser enthält, kaum einige Wirkung haben werden, kann sich auch darinne genug thun, wenn er nur gemeines Kochsalz, wie es nemlich verkauft wird, ohne daß es vorher völlig gereiniget worden, zu dieser Absicht brauchet. Denn dergleichen Kochsalz hat etwas sauererdigtes Salz bey sich, daher es auch die Auflösung desselben, wenn sie gleich mit dem reinesten Wasser gemacht und ganz

durchsichtig ist, vom zugesetzten feuerbeständigen Laugensalz, wegen der weissen Erde, die heraus fällt, trübe wird. Es wissen auch die Scheidekünstler, daß man diesem Fehler nicht anders, als durch wiederholtes Auflösen und Crystallisiren abhelfen kann; ja es wird auch auf diese Art nicht einmal alles Salz, was man aufgelöset hat, sondern nur die ersten Crystallen, rein, weswegen man auch diese wieder auflösen, und durch eine Lauge von feuerbeständigem Laugensalz, von ihrer völligen Reinigkeit überführet werden muß.

Damit aber nicht jemand einwenden möge, als wenn das, was ich vom Meerwasser vorgebracht habe, nur von unserm, nicht aber von allem Meerwasser gelte; so gestehe ich, daß sich viel findet, woraus man mit gutem Grunde schliessen könne, daß das Wasser verschiedener Meere, auf vielerley Art, von einander abgehe, und wenn man auch nur, anderer Dinge nicht zu gedenken, blos auf die verschiedenen Bestandtheile des Ufers, an welches die Wellen schlagen, oder des Grundes, über welchen das Meer stehet, siehet. Daher will ich meine chemische Zerlegung weder selbst, weiter, als der Titel anzeiget, ausdehnen; noch auch, daß sie von andern durch einen Schluß aus einem Beyspiel (per inductionem) weiter ausgedehnet werde. Hingegen folgt hieraus nach meiner Meynung auch wechselsweise, daß das, was jeder Schriftsteller von seinem Meerwasser geschrieben, nicht von allen Meeren ohne Unterscheid zu behaupten sey, und wenn sie alle darinne, daß das Meer überall gesalzen sey, unter einander einig sind; man dennoch deswegen nicht sagen könne, daß es auch überall fettig, bitter, und salpetrig sey, weil es an einigen Orten so ist. Vielleicht kann sich aber auch meine vorgetragene chemische Zerlegung

auf

auf einen grösseren Theil des mitternächtigen Meeres, als unsere Küste ist, erstrecken. Denn was der sehr gelehrte Herr Poissonier von dem Meerwasser der französischen Küste, so er neuerlich untersucht hat, in die Zeitungen setzen lassen, stimmet mit meiner Beschreibung dergestalt überein, daß man glauben kann, es sey unser Meerwasser von dem französischen nicht unterschieden; ja ich erkühne mich fast zu behaupten, daß auch das Meerwasser der englischen Küste, von unserm nicht sehr abweiche, wofern man nur vor gewiß annehmen darf, daß ähnliche Wirkungen von ähnlichen Ursachen entstehen. Denn da mich Herr Russel von den Heilkräften des Meerwassers unterrichtet, und ich unser Meerwasser zur Genesung der Kranken angewendet hatte; so fand ich öfters die glücklichsten Wirkungen davon in Verstopfungen, geschwollenen Drüsen, und Ausschlägen der Haut: und ich muß die Aufrichtigkeit dieses grossen Mannes und seine Glaubwürdigkeit, mit der er dieses Hülfsmittel anpreiset, um so mehr loben, je öfterer ich noch jetzt, und zwar nicht ohne Betrübniß, erfahre: daß viele von denen Mitteln, die hin und wieder auch von grossen ausübenden Aerzten, als besondere und bewährte gerühmet werden, meine und der Kranken Erwartung gänzlich vereiteln, ja bisweilen mehr schaden, als nutzen. Weil ich also aus mehr, als einer Erfahrung behaupten kann, daß das holländische Meerwasser nicht geringere Wirkungen, Krankheiten zu heilen, als das, so die Engelländer brauchen, äusere; so folgt entweder, daß jenes sowohl, als dieses, aus eben den Theilen zusammengesetzt sey, oder man muß wenigstens zugeben, daß ihr Unterscheid, wenn sie ja in irgend einem Theil verschieden sind, nicht in den heilsamen Theilen zu suchen sey, und daß sie also die besten Theile unter einander

gemein haben. Nun findet man in allen Meeren Wasser und Salz, und diese Materien vor allen andern und überall am häufigsten. Sollten nun nicht vornemlich von diesen die Heilkräfte, welche, vermöge der Erfahrung, dem Meerwasser eigen sind, kommen? Daß die Alten so gedacht haben, scheinet daraus zu erhellen, weil sie bisweilen blosses Salzwasser statt des Meerwassers gebraucht, und sich wenig um Erdharz, Schwefel, Salpeter, oder andere Dinge, durch deren Zusatz ihr Salzwasser dem Meerwasser ähnlicher würde, bekümmert haben (*).

Wenn wir nun aber dieses voraus setzen, so scheinet es zweifelhaft, ja kaum glaublich zu seyn, daß eine so geringe und täglich vorkommende Sache, dergleichen Wasser ist, in dem etwas Kochsalz steckt, an Kraft, die hartnäckigsten und verzweifelsten Krankheiten zu heilen, viel kräftigere Mittel sehr weit übertreffen soll; und deswegen wird es der Mühe werth seyn, den

(*) Man muß sich billig wundern, daß es auf Akademien noch Lehrer der Scheidekunst giebt, welche in ihren Vorlesungen behaupten, daß in dem Meerwasser Salpeter enthalten seye. Die Gründe, die vor diese Meynung angeführt werden, sind folgende:

1) Kann auf offenen Meere ein Schiff durchaus verbrennen, weil durch das Meerwasser der Brand nicht gelöscht, sondern des häufigen Salpeters wegen vermehrt werde.

2) Weil der von Meersalze gemachte Geist (spiritus salis) der besonders in Seestädten gemacht wird, schon ein Königswasser (aqua regis) abgebe, und Gold auflöse.

Daß letzteres möglich seye, will ich nicht in Abrede seyn, es kann aber eine ganz andere Ursache, als die Gegenwart

den Grund hievon, und die Art, wie so vortrefliche Wirkungen davon hervorgebracht werden können, in so weit, als es sich thun läßt, zu erforschen. Indem ich aber dieses vorhabe, wird es zu erinnern nicht unschicklich seyn, was die Erfahrung sehr oft bestätiget, daß nemlich eine gelindere Kraft, durch eine oft wiederholte Thätigkeit, in Heilung der Krankheiten ausrichte, was einer heftigeren unmöglich ist, und daß solche Materien, so die Natur liebt, und in dem Nahrungssaft, ohne Beschwerde, fortzuführen gewohnt ist, leichter eindringen und weiter in alle Winkel des Körpers gebracht werden; wie aus dem Beyspiel der Milch, der Gesundheitssuppen und der Gesundbrunnen, bis zum Ueberfluß bekannt ist. Ich muß auch, das Vermögen Körper aufzulösen, desgleichen den Stuhlgang und Harn abzuführen, welches das Salzwasser hat, nicht vorbey gehen; doch will ich dieses nicht vor so wichtig, oder diesem Mittel so eigenes ausgeben, daß es nicht auch vielen andern, die gleichwohl

wart des Salpeters im Meerwasser, zum Grunde liegen. Sollte wohl hier nicht ein brennbares Wesen (principium inflammabile) welches mit dem Salzgeiste von Meersalze mit herüber gerissen worden, in Anschlag gebracht werden können? Daß das Brennbare mit dem Salzgeiste vermischt, ein Königswasser darstellt, beweiset folgender Versuch: Als ich einstmals mit der Verfertigung der Naphta salis beschäftiget war, und mich bemühete dem Salzgeiste ein brennbares anzueignen, so destillirte ich unter andern auch sehr gesättigten Salzgeist über Galmeystein (lapis calaminaris) ab, (jedermann weiß, daß der Zink viel Phlogiston besitzt.) Dieser abgezogene Salzgeist lösete das Gold eben so fertig auf, als das aus Salpetergeist, und Salzgeiste und etwas Salmiak bereitete Königswasser. Anmerk. des D. Bucholz.

so gute Wirkungen nicht äusern, zukäme; sondern lieber von dem Vermögen die Fäulniß zu befördern, den größten Theil derer so ausnehmenden Wirkungen dieses Mittels, herleiten. Denn die Scheidekünstler haben schon lange entdeckt, daß das Kochsalz, wenn es gleich, das Fleisch vor der Fäulniß zu bewahren, geschickt ist, dennoch derselben nicht so widerstehe, daß es dadurch nicht selbst zum Theil zerstöret würde, wenn es faulenden Dingen zugesetzet worden; und jetzt hat Herr Pringle durch seine wiederholte und bestätigte Versuche bewiesen, daß zwar eine starke Salzsoole die Fäulniß abwende, eine schwache hingegen dieselbe auch sehr beschleunige und vermehre. Sie befördert also, nach der verschiedenen Menge, des in ihr befindlichen Salzes entweder die Fäulniß, oder widerstehet derselben. Es hat aber auch jener fleißige Beobachter zugleich gelehret, daß das Salzwasser nur denn der Fäulniß widerstehe, wenn wenigstens 30 Gran Salz in 2 Unzen Wasser aufgelöset sind; hat es weniger, so befördert es die Fäulniß, und Dinge, welche in solchem Salzwasser liegen, erhalten sich so wenig darinne, daß sie vielmehr eher, als ohne Salz, faulen. Da nun unser Meerwasser beynahe den fünften Theil weniger, als ein halb Quentchen in 2 Unzen hat, so ist es offenbar, daß es ein grosses Vermögen die Fäulniß zu befördern, besitze. Ja, wenn es gleich mehr enthielte, kann es dennoch, indem es getrunken, und durch die wässerigten Säfte des menschlichen Körpers sehr verdünnet wird, die Fäulniß befördern. Daß dieses auch in der That geschehe, beweiset sich schon dadurch, daß ein anhaltender Genuß eingepöckelter Speisen denen, die entfernte Reisen zur See thun, eine scorbutische Fäulniß der Säfte zuzieht; ob ich gleich gerne eingestehen will, daß der Ursprung dieser Krankheit hier-

hierinne nicht einzig und allein zu suchen sey (*). Ja die besondere Geschichte, welche nicht gar lange in den Transact. Philos. der Königl. Großbrittan. Gesellschaft, im 55. B. S. 6. vorgekommen, bezeuget sogar, daß das zur Genesung getrunkene Meerwasser, aus eben der Ursache, weil es die Fäulniß befördert, bisweilen tödlich werden könne. Eine Jungfer von zarter Leibesbeschaffenheit hatte täglich ein Maaß (Pinte) Meerwasser getrunken, worauf sie nach dem 10ten Tage einen entsetzlichen Blutfluß aus der Gebährmutter, aus dem Zahnfleisch, aus der Nase, und endlich den kalten Brand am Arme bekam; nachdem ferner ein rother und bleyfarbigter Ausschlag über ihren ganzen Leib ausgebrochen war, und man dagegen alle Mittel fruchtlos angewendet hatte, starb sie, und ihr Leichnam zeigte, daß das Blut vor Fäulniß gänzlich aufgelöset worden. Man konnte dieses aber keiner andern Ursache Schuld geben, als daß das getrunkene Meerwasser weder den Harn, noch den Stuhlgang abgeführet hatte. Es ist sehr glaublich, daß hier das Meersalz mit seiner Kraft, die Fäulniß zu befördern, in die Säfte gewirkt habe, und daß, da die auswerfenden Werkzeuge, wodurch sich die Natur von dem, was im Körper zu faulen anfängt, bey Zeiten zu entledigen gewohnt ist, verstopft worden; auch der Auswurf durch die Haut, in einem weiblichen Körper, der nicht viel ausdünstet, fehlte, die Fäulniß im Körper so sehr überhand genommen, daß endlich alle Säfte, vielleicht selbst mit dem faulgewordenen Salz zugleich, zusammen gefault sind. Sollte man nun hieraus

(*) Die in den Schiffen eingeschlossene und dadurch verdorbene Luft möchte auch wohl hier mit in Rechnung gebracht werden können. Anmerk. des D. Bucholz.

nicht schliessen können, daß das Meerwasser auch bey denen, welchen es hilft, auf ähnliche Art wirke: daß es nemlich eine Fäulniß erregt, aber niemals ganz zu Stande kommen läßt, noch dieselbe tiefer in den dicken Theil des Bluts, noch auch in das Gewebe der festen Theile einführet, und eben dadurch, daß die faule Materie, welche täglich entstehet, durch die mehr eröfneten auswerfenden Werkzeuge des Körpers, beständig heraus geschaft, und also im Körper nicht aufgehalten wird, sie auch als ein Gährungsmittel die Fäulniß fortzupflanzen (fermenti septici) nicht wirken kann. Daß die innerliche Bewegung, welche ein beständiger Gefährte der Fäulniß ist, das Verdickte in den Pflanzen und Thieren dergestalt aufzulösen vermag, daß ihr nicht einmal die festen Theile durch ihren Zusammenhang widerstehen können, ist allzu bekannt, als daß es eines Beweises bedarf. Und gleichwie die menschliche Natur, auch im Zustande der Gesundheit, von der Fäulniß so entfernet nicht ist, daß sie nicht selbst durch die Kraft ihrer Verrichtungen, die in den Körper gebrachte Materien, ja die Säfte des Körpers selbst zur Fäulniß veranlassen sollte; so ist es auch nicht unwahrscheinlich, daß sie sich eben derselben bedienen werde, wenn sie zusammengegangene, eingeklemmte, und verstopfte Theile zu Eiter macht, um sie aufzulösen und fortzuschaffen. Es ist auch nichts ungewöhnliches, wenn das Meerwasser durch eine erregte Vereiterung Kröpfe und Geschwülste heilet.

Nun kehre ich aber von dieser Ausschweifung wieder zurück. Man hat schon längstens bemerket, daß der salzige Geschmack des Meerwassers und auch die eigenthümliche Schwere desselben, wie man zu reden pfleget, unter verschiedenen Himmelsstrichen, bald so, bald anders, und zwar am größten unter den heissen

Himmelsstrichen sey: Das mittelländische, spanische und französische Meer hält nach dem Hoffmann in jedem Pfund Wasser eine Unze Salz; das mitternächtige, die Ostsee, und der Finnische Meerbusen hingegen nur eine halbe. Das todte Meer, in dem, nach dem Bericht des **Plinius**, kein Thier untersinkt, hat fast so viel Salz, als das Wasser nur in sich nehmen kann, und ist, so zu sagen, lauter Salzlacke, indem es um den vierten Theil schwerer als das süsse Wasser seyn soll, nemlich in der Verhältniß, wie 5 zu 4 stehet. Daß aber unser Meerwasser im May, fast unter eben dem Grade des Wärmemaßes, als im Weinmonath schwerer war, übertraf meine Erwartung; doch könnte es scheinen, als wenn dieser sehr geringe Unterscheid, von dem noch nicht ausgemacht ist, ob er beständig so sey, zufälligen Ursachen, von denen sich leicht viele finden lassen, beyzumessen wäre. Man hält vor gewiß, daß das untere Meerwasser salziger, als das obere sey, und daher wird das Wasser eben desselben Meeres, aber in verschiedener Tiefe geschöpfet, nicht einerley Schwere haben.

Was ich aber am meisten bewunderte, war, daß das übertröpfelnde Wasser, während der ganzen Arbeit nicht anders, als rein, ohne Geruch und Geschmack, übergieng; und folglich zeigte sich in dem Meerwasser nichts fremdes, was zugleich mit dem Wasser aufgestiegen wäre, und es verunreiniget hätte. Niemand, der nur, an andere Dinge nicht zu denken, erwäget, wie viel Thiere, Meerinsekten und Pflanzen im Meere wohnen, darinne gebeizt werden, sterben, und faulen, wird dieses leichtlich glauben. Sollte etwa die beständige Bewegung, vermöge welcher die ungeheure Menge Wassers beständig herumgetrieben und gegen einander geschmissen wird, alles was von

Natur flüchtig, oder verdorben ist, nicht darinnen leiden, sondern sogleich in die Luft jagen? Hieraus könnte man den unglaublichen Nutzen der Ebbe und Fluth, wodurch das Meer wechselsweise unter einander getrieben wird, verstehen. Oder sollte auch die Kraft die Fäulniß zu befördern, so das Meerwasser besitzet, indem es die Fäulniß beschleuniget, einigen Nutzen haben? Die Luft, welche in beständiger Unruhe ist, und die so sehr ausgebreitete Oberfläche des Meeres bald gelinder, bald heftiger treibet, ist gewiß allezeit bereit, Ausdünstungen wegzunehmen und zu zerstreuen. Daher auch das Meer denen, die daran wohnen und den Schiffern nicht so schädlich ist, als stillstehende Wasser, sie mögen süß, oder gesalzen seyn. Ja wie sie eher faulen, und mit ihren Dünsten die Luft verderben, wenn sie weniger gesalzen sind, welches oben mit dem Zeugniß des Pringles bewiesen worden; so haben eben dieses unsere holländische Einwohner in denen Städten, in deren Gräben Fluß- und Meerwasser mit einander vermischt ist, mit ihrem grossen Schaden schon lange erfahren: denn da dieses Wasser weder durch einen beständigen Lauf, noch durch Ebbe und Fluth, noch auch durch die Winde, täglich bewegt wird, und also still stehet, pflegt es im Sommer, die ganze umher liegende Gegend, mit einem abscheulichen Gestank zu erfüllen. Ich habe Meerwasser gehabt, welches einige Zeit in einem Eymer stehen geblieben, und dadurch faul geworden war, wie dessen Gestank zeigte, und da ist es kein Wunder, wenn es in der Destillation ein eckelhaftes Wasser giebt. Es ist mir dieses auch neulich bey andern Meerwasser, so ich von einem Salzsieder bekommen hatte, und welches nicht frisch aus dem Meere geschöpft war, sondern schon einige Wochen in dem Salzhälter gestan-

den,

ben, vorgekommen. Denn da ich dieses destillirte, hatte fast der vierte Theil des eingesetzten Wassers, der zuerst übergieng, einen sehr unangenehmen Geschmack; das nachfolgende aber war rein. Woraus zugleich erhellet, daß man durch eine einzige Destillation, bey gelinder Wärme, wenigstens aus unserm Meerwasser, ein trinkbares Wasser erhalten könne, ohne eine andere Materie, die das unreine zurück hält, zuzusetzen. Man darf nur das zuerst übergegangene, wenn es etwa unrein ist, wegwerfen; oder man lasse das Meerwasser, ehe man es destilliret, eine Stunde lang in einem offenen Gefäß kochen, damit das Flüchtige, so das erste Wasser verunreinigen könnte, verfliege. Es ist auch sehr gut, wenn man es vorher wohl durchseihet, um das Schleimige und Erdharzige, wenn es davon was bey sich hat, abzusondern. Doch habe ich von diesen Materien, wie oben schon erinnert worden, in unserm Meerwasser nichts angetroffen.

Das 2. Hauptstück.

Von gewürzhaftem natürlichen Salz, aus dem Oel der Kurassawischen Pomeranzen-Schaalen.

Im vorigen Jahrhundert berichtete Slarius der Königl. Großbrittannischen Gesellschaft, daß sein Zimmtöl, so er seit 20 Jahren aufbehalten hätte, in den ersten 10 oder 12 Jahren zwar unverändert geblieben wäre; nachher aber angefangen hätte, jährlich etwas Salz auf den Boden der Flasche abzusetzen, und so wäre nun schon die Helfte des Oels in Salz verwandelt, ob er gleich nichts anders zugesetzt, noch daran gekünstelt hätte, dem man diese Verwand-

lung

lung beylegen könnte. (Philos. Transact. abridg. B. III. S. 362.) Diese Beobachtung führet Boerhaav in seinen Elem. Chem. T. II. S. 121. an, und setzt folgendes hinzu: „Man hat bey mehreren Beobachtungen genug Bewunderungswürdiges in diesem Oel angetroffen: denn wenn man viel von diesem aufrichtigen, in Zeylon destillirten Oel, in sehr wohl verstopften Gläsern, viele Jahre lang, ruhig stehen läßt; so soll ein grosser Theil desselben in wahres Salz, so sich im Wasser auflöset, und die Eigenschaft des Zimmts hat, verwandelt werden, wie ich von verschiedenen glaubwürdigen Männern gehöret habe." Es läßt sich aber noch zweifeln, ob dieses wahres, aus dem Oel entstandenes Salz, oder vielmehr selbst Oel gewesen sey, welches in eine feste crystallinische Masse zusammen gegangen, und nur wie Salz aussiehet, wodurch einige in chemischen Sachen Unerfahrne, die sich mehr um den Preiß der indianischen Waaren, als um ihre Natur, bekümmern; wie die meistens zu seyn pflegen, welche aus Indien zu uns kommen, und uns von indianischen Sachen unterhalten, betrogen worden sind. Ich will zwar nicht leugnen, daß man jemals dergleichen etwas gesehen hätte, sondern nur so viel sagen, daß dieses vielleicht Kampher, der dem Ansehen nach vor Salz gehalten worden, gewesen sey. Ein recht gereinigter Kampher ist gewiß dem Salz, wenn man blos auf die crystallinische Gestalt siehet, so unähnlich nicht; ja ich habe natürlichen, der noch jetzt, nachdem das flüßigere Oel, so Kampheröl heißt, heraus geflossen, in der Spalte seines Baumes sitzt, und kleinen Salzklümpchen sehr ähnlich siehet. Dennoch kann man ihn nicht wohl unter die Salze rechnen. Es ist aber bekannt, daß der zeylonische Zimmtbaum auch Kampher führe. Wenn nun aus diesem auf die

gewöhn-

gewöhnliche Art mit kochendem Wasser, das Oel getrieben wird; so muß auch der Kampher, welcher darinne steckt, und eben so flüchtig, als das Oel ist, zugleich mit übergehen. Wird sich nun aber, der mit dem Oel vermischte Kampher, durch Kälte, Zeit und Ruhe, nicht endlich vom Oel absondern und nach seiner Art in crystallische Klümpchen zusammen wachsen können? Man siehet dieses auch schon an den europäischen Gewürzen, die etwas Kampherartiges haben. Denn, wenn diese destilliret werden; so gehet das Kampherartige zugleich mit dem Oel über, und sondert sich hernach in fester Gestalt wieder davon ab, wie ich unten an dem Beyspiel der Pfeffermünze zeigen werde. S. Boerhav. Elem. Chem. T. II. S. 113. Indem ich dieses noch als eine Muthmassung hinschreibe, besucht mich eben zu rechter Zeit, ein sehr erfahrner und besonders in der Naturwissenschaft fleißiger Mann, der neulich des Studirens wegen hieher gekommen, nachdem er viele Jahre in Ostindien gewesen, und daselbst als Arzt und Wundarzt viel Niederlagen unserer indianischen Handlungsgesellschaft oft besehen hat. Diesen frug ich, da es von indianischen Sachen die Rede gab, und ich von ihm hörete, daß er sich auch eine Zeitlang auf der Insel Zeylon aufgehalten hätte: ob ihm jemals daselbst altes zeylonisches Zimmtöhl, in dem sich eine salzige Materie niedergesetzt hätte, vorgekommen wäre? Er antwortete: daß er zwar etwas dergleichen in sehr altem Oel gesehen; er hätte es aber vielmehr vor Kampher gehalten: denn die Klümpchen hätten eben so ausgesehen; doch könnte er es vor gewiß nicht behaupten, weil ihm die Gelegenheit gefehlet hätte, diese Materie, die in einer grossen Menge Oel, das theurer, als Gold sey, gelegen, zu untersuchen. Hieraus schiene ich mir wenigstens so viel gelernet zu haben,

daß

daß ich an dieser Erscheinung nicht ohne allen Grund einigermassen gezweifelt hätte. Da aber Slarius, den ich vor einen sehr erfahrnen Scheidekünstler, ohne Schwierigkeit erkenne, als ein Augenzeuge bekräftiget, daß er die gedachte Erscheinung selbst an seinem eigenen Zimmtöl gesehen und erfahren habe; so würde es unbillig gewesen seyn, seinem Zeugniß nicht zu glauben, oder über das andere Beweise zu suchen; ob er gleich von dieser Sache nur im Vorbeygehen redet, und die Merkmale, welche ihm die salzige Natur gedachter Materie offenbaret haben, anzuzeigen vergessen hat.

Ist nun aber dieses einzige Beyspiel, zu beweisen, daß ein Oel von freyen Stücken, an und vor sich, ohne daß sein Gewürzhaftes die geringste Veränderung leidet, in Salz verwandelt werden könne, hinreichend; so frägt es sich nun weiter: Findet diese Veränderung nur bey dem Zimmtöl einzig und allein, oder auch noch bey andern Oelen, statt? Nun leugne ich nicht, daß das Zimmtöl bey seiner feurigen Schärfe, auch noch was süsses habe, welches, wenn man auf den Geschmack genauer Acht giebt, einige Aehnlichkeit mit dem Zucker hat, und das man in keinem andern Oel, aus indianischen Gewürzen, bemerket. Sollte also der Grund des Zimmtsalzes etwa in diesem flüchtigen Zucker zu suchen seyn? Es ist zu bedauren, daß Slarius den Geschmack gar nicht berühret, und die kostbare Flasche kein Mensch, der die Natur dieses wunderbaren Salzes genauer untersucht, und sie öffentlich bekannt zu machen, sich bemühet hätte, weiter gesehen hat (*). Doch ich will zur Sache selbst kommen, und

(*) Daß in dem ächten Zimmtöle sich mit der Zeit ein wahrer Kampher abscheide, hat seine Richtigkeit. Denn noch

und zeigen, daß auch die Pomeranzen-Schaalen ein Oel geben, welches vermöge seiner Natur, ohne alle Kunst in wahres Salz verwandelt werden könne. Ein gewisser Freund, der vor einigen Jahren aus der amerikanischen Insel Kurassoa zurück gekommen, schenkte mir einige Pomeranzen, die daselbst wachsen und viel stärker und angenehmer als anderswo, riechen; bey diesen war zugleich ein Fläschgen voll Oel, so man aus frischen Schaalen ganz reifer Pomeranzen, auf dieser Insel macht, indem man die Schaalen auf einer schief liegenden gläsernen Platte preßt, und das ablaufende Oel als ein vortrefliches herzstärkendes, magenstärkendes und Blähungen zertheilendes Mittel, sammlet, und brauchet. Es war alt, braun, und so dick, wie Balsam; dem ungeachtet aber hatte es noch sehr viel von seinem schätzbaren Gewürze. Einen Theil davon hebe ich noch, wie ich es bekommen, auf, und einige Tropfen davon, mit dem feinsten Zucker abgerieben, haben die Darmsucht oft im Augenblick gelindert. Einen andern Theil davon wollte ich, um es

zu

noch neulich schrieb mir ein sehr schätzbarer Freund, auf dessen Zeugniß ich mich in diesem Stücke vollkommen verlassen kann, daß in der Apotheke des Herrn D. Thomä in Wittenberg unter andern Seltenheiten ein Glas mit Zimmtöle verwahret werde, so ungefehr vier Unzen dieses Oels enthält. Dieses Zimmtöl ist 1739. aus Marseille gekommen, allwo es destillirt seyn soll, und auf dem Boden dieses Gefässes liegen 5 bis 6 Quentchen Kampher in crystallinischer Gestalt, und nach allen seinen Eigenschaften wahrer Kampher. Ich besitze selbst in meiner Apotheke ein Gläslein, so ich im Inventario mit übernommen, welches oleum camphoræ ex radice arboris cinnamomi genannt wird, auf dessen Boden eine ansehnliche Menge Kampher in crystallinischer Gestalt sich niedergeschlagen hat. (Anmerk. des D. Bucholz.)

zu reinigen, mit Wasser destilliren. Deswegen schüttete ich das Oel in eine Blase, warf die äuseren Schaalen von meinen Pomeranzen auch hinein, goß hinlänglich Wasser zu, nebst einer Hand voll Salz, und fieng kunstmäßig an zu destilliren. Das dünne Oel kam mit dem Wasser herüber; es sahe blos goldgelbe aus, hatte sein Gewürz, und schwamm auf dem Wasser. Von diesem sehr hellen und vom Wasser rein abgesonderten Oel habe ich fast eine Unze an einem Ort, den weder die Sonne, noch ander Feuer, jemals erwärmen kann, in einem Glase mit einem eingeriebenen gläsernen Stöpsel wohl verstopft, unter mehreren dergleichen Oelen stehen. Fast nach 12 Jahren kam mir, da ich was anders zu thun hatte, dieses Gläsgen in die Hände, und siehe da, auf dem Boden desselben lag ein crystallisches Klümpchen, das wie Salz aussahe. In der Hofnung, daß sich mit der Zeit noch mehrere finden sollten, ließ ich es auf eben der Stelle stehen, und meine Hofnung betrog mich nicht. Denn die Klümpchen vermehrten sich von Jahr zu Jahr dergestalt, daß fast der ganze Boden des Gläsgens damit bedeckt ist. Deswegen wollte ich nun, etwas von dieser Materie zu Versuchen anzuwenden, nicht länger verziehen, theils damit ich selbst ihre Natur erkennen; theils auch andern, die an dergleichen Dingen Gefallen haben, wenn es der Mühe werth seyn sollte, davon Nachricht geben könnte.

Nachdem ich das Oel abgegossen hatte, fand ich 10 Klümpchen, die schwach zusammen hiengen, und etwas gelblicht und durchsichtig waren; sie hatten kleine Streifchen und keine gewisse Gestalt, sondern bestanden gleichsam aus etwas dicken Schuppen, die spitzig zuliefen, einander ähnlich, und zerbrechlich waren; und da ich sie zwischen Löschpapier gelegt, und

von

von dem anhengenden Oel gereiniget hatte, fühlten sie sich mehr rauh, als fett, wie Kampher an.

Eins von diesen Klümpchen schmeckte auf der Zunge gewürzhaft, wie die Pomeranzenschaale, doch nicht so scharf, wie Oel, und ward vom Speichel völlig aufgelöset.

Ein ander Klümpchen zergieng in reinem Wasser, nur durch Schütteln, ganz leicht, und theilte demselben den Geruch und Geschmack seiner Schaale mit; machte aber dasselbe, wie Oel und Wasser unter einander geschüttelt, zu thun pflegt, nicht trübe.

Noch ein ander Klümpchen lösete höchst gereinigter Weingeist, ohne daß das Mengsel nur im geringsten trübe geworden wäre, völlig auf, und bekam davon ebenfalls den gewürzhaften Geschmack nach Pomeranzenschaalen.

Beyde Auflösungen, sowohl die mit Wasser, als mit Weingeist, mischte ich unter einander, worauf das daher entstandene Mengsel zwar etwas weiß und trübe ward, aber kein Oel, auch da es länger stand, fahren ließ. Der geringe Niederschlag schiene also von dem wenigen Oel, so an den Salzklümpchen gehenkt hatte, und von dem Weingeist zugleich aufgelöset, durch das beygemischte Wasser aber, in seiner Verbindung mit demselben wieder gestöret worden, herzukommen. Inzwischen ließ ich das Mengsel bey gelinder Wärme, bis es ganz trocken war, abdämpfen, und da blieb eine graue Materie, die den ihr eigenen gewürzhaften Geschmack hatte, im Wasser völlig zergieng, sich auf Kohlen nicht entzündete, und folglich salziger Art war, übrig.

Ein Klümpchen hielt ich in einem silbernen Löffel über glühende Kohlen, es floß geschwinde, ohne sichtbaren Dampf dünne; da es aber heisser ward, gab

es einen Dampf, der nach Pomeranzenschaalen roch, und endlich flog es ganz in die Luft, ohne einen brenzlichen Geruch zurück zu lassen, ohne Knistern, Flamme, oder Funken. Es blieb nichts Kohlichtes, keine Asche, ja nicht einmal ein Flecken im Löffel. Indem es dampfte, hielt ich brennenden Schwefel darüber, dessen Flamme durch den aufsteigenden Dampf zwar etwas heller ward, und also von einigen brennlichen Theilen in der dampfenden Materie zeigte; allein vor sich flammte weder der Dampf, noch das fliessende Klümpchen, zum sichern Merkmale, daß kein Kampher darinne steckte.

Das wenige, was ich noch von gedachter Materie übrig habe, verstattete mir nicht, mehrere Versuche damit anzustellen; es sind aber auch nicht mehrere nöthig, um den Kunstverständigen deutlich zu machen, daß ich dieser Materie mit allem Recht Eigenschaften der Salze beylege, und sie eben daher, ein aus dem destillirten Oel entstandenes Salz, wirklich nennen könne.

Es ist aber dieses Salz von so besonderer Art, daß man es mit keinem andern sonst bekannten, vergleichen kann. Als ein halbflüchtiges, könnte man es etwa mit dem Nahmen des Salmiacks belegen, wenn es nur in andern Stücken im geringsten damit überein käme. Besser kann man es ein wesentliches Salz seiner Schaale nennen, weil es, die Schärfe ausgenommen, wodurch sich das Oel verräth, eben so gewürzhaft, wie die Pomeranzenschaale, schmeckt. Woraus vielleicht zu schliessen ist, daß das Feurige, was die gewürzhaften destillirten Oele mehr oder weniger unter einander gemein haben, nicht sowohl zum Gewürz selbst, als vielmehr zu denen entzündlichen (principium phlogiston) Theilen, mit welchen sie umgeben

sind, gehöre. Es ist inzwischen zu bewundern, daß sich in meinem, aus lauterem Oel entstandenen Salz, so wenig Entzündliches gefunden hat, daß es, das Feuer zu unterhalten, nicht einmal so geschickt, wie der Zucker, war.

Und was soll ich von seinem Ursprunge sagen? War es etwa vorher im Oel eingehüllt, und aufgelöst, wie Salz im Wasser, und nachher erst, da die kleinen Theilchen mit der Zeit ausgestossen wurden, und in grössere Klümpchen zusammen wuchsen, zu sehen? Weil es höchstgereinigter Weingeist auflösen konnte; so hat dieses auch vielleicht das Oel thun können (*).

(*) Anmerk. des Uebers. Es ist schade, daß sich der Hr. Verfasser aus Mangel mehreren Salzes, davon, daß es im Pomeranzenschaalenöl, aus dem es gekommen, oder auch in andern Oelen, wieder vollkommen aufgelöset worden wäre, durch einen deswegen angestellten Versuch, nicht hat überzeugen können. Es würden viele von den aufgeworfenen Fragen, dadurch beantwortet worden seyn. Denn, wenn es im Oel vollkommen zergieng, so war es um so viel gewisser kein Salz, weil diese Eigenschaft nach den Begriffen, die die Scheidekünstler vom Salz haben, keinem dieser Körper zukommen kann; sondern es wäre alsdenn vielmehr unter die flüchtigen seiffenartigen Körper, die sich mit Oel, Wasser und Weingeist auflösen lassen, zu zählen gewesen. Ich weiß wohl, daß sich die Oele mit flüchtigen und feuerbeständigen Laugensalzen verbinden lassen und Seiffen, und seiffenartige Körper darstellen, auch daß die sauren Salze mit den destillirten Oelen harzigte, und mit den ausgepreßten butterartige Körper machen; allein dieses wird eben deswegen kein Scheidekünstler vor eine blosse und vollkommene Auflösung dieser Salze im Oel erkennen; und Mittelsalze werden gar nicht vom Oel aufgelöset. Würde dieses Salz von seinem Oel, aus dem es gekommen, nicht aufgelöset; so konnte es auch

Oder war es schon im ausgepreßten Oel und also auch in der Schaale selbst von Natur vorhanden, aber mit vielen schleimigten Theilen umgeben, von denen es sich, nachdem es im Destilliren herüber gegangen, mit der Zeit losmachte? oder wollen wir lieber mit dem **Boerhaave** dem Spiritus Recktor eine gewisse Salzerzeugende Kraft, durch seinen eigenen Schwefel, vermöge welcher das ganze Salz, selbst aus der Materie des

auch wohl unmöglich, in der Gestalt und von der Mischung, in welcher es nun nicht aufgelöset ward, vorher schon im frischen Oel gewesen und aufgelöset seyn, und denn mußte es wohl im Oel erst entstanden seyn; durch eine innere Bewegung, die in demselben in der langen Zeit vorgieng, und welche entweder Theile desselben genauer, fester, oder in anderer Ordnung, als sie vorher beysammen waren, verband, und also dieses Salz hervor brachte. Es läßt sich aber sehr wahrscheinlich vermuthen, daß sich dieses Salz in seinem Oel nicht aufgelöset haben würde, weil es das Oel unter so guter Verwahrung in einem Glase mit eingeriebenen Glasstöpsel, wo fast keine Ausdünstung Statt fand, und also das Salz nicht durch Verminderung seines Auflösungsmittels niederfiel, absetzte; auch nicht aus Mangel der Wärme. Denn das Glas stand beständig an einem Ort, und wie sollte es da erst nach 12 Jahren so kalt geworden seyn, daß es ein Crystallchen fallen ließ? Inzwischen bleibt diese Materie, womit der Hr. Verfasser durch seine fleißigen, anhaltenden und scharfsichtigen Beobachtungen die Chemie bereichert hat, allezeit ein sehr merkwürdiger Körper, indem er sich bey seinem offenbar gewürzhaften Geschmack im Wasser vollkommen auflöset, im Feuer nicht die geringste Spur einer Entzündung giebt, sondern leicht fließt, und endlich gänzlich davon fliegt, ohne einen Flecken im Löffel, auch keinen brenzlichen Geruch zu hinterlassen, welches flüchtig seiffenartige Körper nicht zu thun pflegen.

des Oeles, gleichsam geschaffen worden, beylegen? Daß der Spiritus Recktor im Salz eben sowohl, als im Oel, vorhanden sey, zeiget das Gewürzhafte, so die Sinne im Salz entdecken, zur Gnüge, und es ist noch unbekannt, ob ein entkräftetes Oel, welches nicht sorgfältig genug verwahret worden, und also seinen Geist verlohren hat, und dick geworden ist, jemals Salz erzeuge. Es ist aber auch noch nicht ausgemacht, ob sich in einem ausgepreßten Oel, wenn es gleich seinen Geist bey sich behält, und mit der Zeit dick wird, Salz sehen lasse. Und warum ist denn die Entstehung dieses Salzes so selten, daß man sie noch zur Zeit in keinem andern, als in dem Zimmt- und Pomeranzenschaalenöl, beobachtet hat? Hat etwa der Geist dieser Gewürze allein diese Kraft? Fragt man die Goldmacher hierum, so werden sie die Sache leicht durch ihren Alkahest, dem sie überhaupt das Vermögen, alle Körper, mit Beybehaltung ihrer vorigen Eigenschaften in Salz zu verwandeln, beylegen, entscheiden. Allein, man kann sich hierauf nicht verlassen, und wenn man es auch könnte, so wäre dennoch die Art, wie diese Umschaffung geschiehet, nicht zu beweisen.

Im übrigen verdienet noch angemerkt zu werden, daß ein höchst gereinigter Weingeist sowohl frisch ausgepreßtes Pomeranzenschaalenöl, dergleichen ich noch neulich aus Kurassoa erhalten habe, und welches fast ganz weiß und sehr dünne ist, als auch altes, von dem ich gesagt habe, daß es mit der Zeit braun, und so dick, wie Balsam geworden wäre, eben so leicht und vollkommen auflöse, als mein destillirtes, welches bey ausgepreßten Oelen ungewöhnlich ist. Es ist glaublich, daß in jenem weniger schleimigt- gummigte Theile, als in den ausgepreßten Oelen, der öligten Materie beygemischt sind, die der auflösenden Kraft des Wein-

geistes widerstehen; es wäre denn, daß man es lieber mit dem grossen Maquer, einer mehr entwickelten Säure zuschreiben wollte.

Das 3. Hauptstück.

Von der gewürzhaften, oder Muskatnuß.

Daß man dem Zimmt, und den Gewürznelken, auf die gewöhnliche Art, da man sie nemlich ganz, ohne sie vorher zu stossen, mit Wasser einigemal destilliret, alles Gewürzhafte, so in dem flüchtigen Oel steckt, dergestalt benehmen könne, daß sie, wenn sie hernach behutsam getrocknet worden, ihre vorige Gestalt behalten, und man damit einen, der es nicht verstehet, als wenn sie noch gut wären, hintergehen kann, ob sie gleich, weil sie weder Geruch noch Geschmack haben, nichts taugen; welches schon der grosse Boerhave gezeiget hat; habe ich selbst durch mehr als einen Versuch, zur Gnüge gelernet. Ob aber dieses auch mit den Muskatnüssen angienge, wollte ich noch untersuchen.

Deswegen that ich vier Unzen ganze Mußkatnüsse in eine schickliche Blase, goß 16 Pfund rein Wasser darüber, und fieng, nachdem die Blase Tag und Nacht in gelinder Wärme erhalten worden, bey verstärktem Feuer, zu destilliren an. Da das Wasser in der Blase viele Stunden lang gekocht hatte, war zwar Wasser, das auch einigermassen gewürzhaft schmeckte, und etwas milchigt und trübe war, aber gar kein Oel, übergegangen. Daher glaubte ich fast, daß mich der Gewürzkrämer mit diesen ausgemergelten Nüssen hintergangen hätte; weil sie aber gleichwohl unter dem Kauen gewürzhaft schmeckten, so ließ ich sie nun gröb-

lich

lich stossen und sowohl in dem übergegangenen, als gekochten Wasser in der Blase wieder digeriren, worauf ich noch einmal zu destilliren anfieng. Hier zeigte es sich nun ganz anders. Denn es gieng ein milchigt Wasser, welches mehr nach Gewürz schmeckte, und dünnes Oel, so zuerst weiß, darauf gelblicht kam, leichter als Wasser war, und etwas weniger als 2 Quentchen wog, über. Woraus zu sehen ist, daß diese Nüsse der Verfälschung, davon ich oben gedacht habe, nicht unterworfen sind, und auch, daß eine mechanische Zubereitung beym Destilliren nicht weniger, als in vielen andern chemischen Verrichtungen nützlich seyn kann. Doch dieses ist bekannt.

Da ich aber die Blase aufgemacht hatte, und an den Nußstücken noch etwas Gewürzhaftes schmeckte, ließ ich diese noch kleiner zerstossen, schüttete sie wieder in die Blase, goß auch das übergegangene Wasser, nachdem ich vorher das darauf schwimmende Oel abgesondert hatte, hinein, und wiederholte das Destilliren noch einmal, damit ich alles Oel bekommen möchte. Es ließ sich auch noch, wie ich vermuthet hatte, auf dem Wasser, so zuerst übergieng, etwas gewürzhaftes, gelbliches, und flüßiges Oel sehen. Unter dem Oel aber erschienen auch zugleich über alle Erwartung, weißliche Klümpchen, die theils beym Schütteln herum schwammen, theils an dem Halse der Flasche hiengen, und gefrohrnen Oel ähnlich waren, ob es gleich damals sehr mäßig kalt war, und mehrere dergleichen fanden sich auch in dem nachher ohne Oel übergehenden Wasser. Diese Materie schiene dem ersten Ansehen nach Kampher zu seyn, da ich sie aber vom Oel und Wasser abgesondert hatte, war sie der Butter ähnlicher. Denn ob sie gleich etwas durchsichtig war, so fühlte sie sich doch weich und schmierig

rig an; sie ließ sich nicht zerreiben, sondern schmelzte von der Wärme der Finger geschwinde in ein Oel; sie roch auch nicht wie Kampher, sondern wie Muskatnüsse; sie lösete sich im Wasser nicht auf, da sie aber im höchstgereinigten Weingeist sehr leicht zergangen war, ward dieses Mengsel durch zugegossenes Wasser milchigt und trübe. In einem silbernen Löffel über glühende Kohlen gehalten, gab sie anfänglich einen lieblichen Muskatgeruch, zuletzt aber roch sie wie der Dampf der Butter, die auf heisse Asche geworfen wird. Man könnte sie also, wie ich davor halte, flüchtige Muskatbutter nennen, und ich wundere mich, daß sie der berühmte Hoffmann, der so viel von gewürzhaften Oelen, ja selbst vom Muskatnußöl in den Observat. Phys. Chym. redet, nicht bemerkt hat; so wie auch Boerhaave diese Nuß nicht unter die Saamen, deren destillirte Oele in der Kälte dick werden, in den Elem. Chem. T. II. S. 113. rechnet.

Die vom Destilliren übrig gebliebene Materie goß ich noch warm in ein irdenes Becken, und da sie kalt war, überzog sich die Oberfläche derselben mit einer dicken Haut, die ich mit einem Löffel leicht abnehmen konnte. Da diese Haut trocken war, sahe sie aus wie gelblichtes Schmeer, so sich zerreiben ließ, beym Feuer floß, wie Unschlitt von Thieren übel roch, und weder dem Geruch noch Geschmack was Gewürzhaftes darstellte. Eben dieses hat Hoffmann in der nur gedachten Schrift S. 8. bemerkt, indem er schreibt: „Ein „Pfund Muskatnüsse giebt im Destilliren eine Unze „flüchtiges Oel, und in der Blase bleibt noch viel zu„rück, was nicht aufsteigt, sondern aus den Muskat„nüssen gepreßt zu werden pflegt; daher hat diese Nuß „theils gelinderes und feuerbeständigeres Oel, so man

„durch

„durchs Auspressen erhält, theils feineres, welches „beym Destilliren übergeht.“ Weil diese Stelle die Sache selbst, wie sie ist, nicht deutlich genug erklärt, so kann man folgendes merken.

Aus der frischen und gehörig vorbereiteten Muskatnuß kommt durch starkes Auspressen eine Fettigkeit, welche im Kalten so dick und weich, wie Butter, wird. Diese wird gemeiniglich in den Apotheken unter dem Namen: Oleum Nucistä expressum, geführet; (*) besser

(*) Diese Butter oder oleum nucistæ wird oft mit gelben Wachse verfälscht, und besonders verstehen diese Verfälschung die Materialisten einer gewissen angesehenen Handelsstadt in Chursachsen, als woher man selten aufrichtiges oleum nucistæ erhält, sehr wohl. Jeder geübte Apotheker kann diesen Betrug durch das Ansehen und Anfühlen entdecken, denn 1) ist das mit Wachse verfälschte oleum nucistæ etwas dunkelgelber von Farbe als dasjenige, so man aus Hamburg, Bremen, oder aus Holland bekommt; 2) ist das mit Wachse verfälschte ungleich härter anzufühlen, als das wahre; es läßt sich auch nicht so leicht zwischen denen Fingern und in der Hand zertreiben, wenn man z. B. in der holen Hand ohne Feuer demselben verschiedene destillirte Oele z. B. Krausemünzöl u. d. gl. zu einem Magenbalsam beymischen will. Noch kann man die Verfälschung dieses Muskatenbalsams dadurch entdecken, wenn man hochgereinigten Weingeist darüber schüttet, und in die Wärme stellet. Aus dem ächten Muskatenbalsam nimmt dieser Weingeist alles ätherische Oel in sich, und läßt die Butter weiß zurück, wie der Herr Professor Gaubius mit Recht bemerkt hat; die verfälschte aber wird niemals weiß werden, sondern die Farbe des gelben Wachses allezeit behalten. Diese Anmerkung wird hoffentlich aufmerksamen und gewissenhaften Apothekern willkommen seyn. Anmerk. des D. Bucholz.

besser aber sollte sie Muskatbutter heissen. (*) Wir pflegen nemlich die fetten Säfte der Pflanzen, wenn sie eine von ihren andern Säften verschiedene Klasse ausmachen, in mehrere Geschlechter, nachdem sie von verschiedener Dicke sind, einzutheilen. Unter das erste Geschlecht derselben gehören die flüßigen Oele; das andere hat die natürlichen Balsame, welche schon dicker sind; im dritten kommen die noch zäheren Peche vor; und endlich im vierten stehen alle Arten von Butter, die nicht zähe, sondern weich sind, wie die gemeine Butter, welche auch in der Kälte hart, aber nicht brüchig, und in der Wärme weich, aber nicht zähe wird. Und so, wie zu diesem Geschlecht jene Fettigkeiten gehören, von denen eine aus dem Wachs, durch chemisches Destilliren; die andere durch Kochen, aus der Kakaobohne gebracht wird, und welche, wegen ihrer Dicke, mit allem Recht gemeiniglich Butter genennet werden; so kann auch, nach meiner Meynung, mit eben dem Grunde sowohl jene übersteigende Muskatnußbutter, davon kurz vorher gehandelt worden, als auch diese fette, ausgepreßte, von der wir jetzt reden, dahin gerechnet und weder Oel noch Balsam genennet werden, weil beyde die wahre Gestalt einer Butter mit jenen gemein haben. Ja das kostbare Oel, welches aus Rosenblättern destilliret wird, kann hier auch seine Stelle erhalten, indem es, nach dem Hoffmann, wie Butter gerinnet, und auf dem Wasser schwimmt; desgleichen auch diejenige natürliche Butter, die nach dem erfahrnen Bomare (**) in

(*) Anmerk. des Uebersetzers. In den hiesigen Gegenden wird es auch unter diesem Namen in den Apotheken geholet. Oefterer aber unter dem Namen Muskatenbalsam.

(**) Dictionaire raisonné d'Histoire naturelle.

in Senegal, aus einer eichelförmigen Nuß eines afrikanischen Baums, Bambuck, gewonnen wird, und den Mohren theils zur Speise, theils zur Arzney dienet. Aus dem wenigen, so ich durch die Güte des Herrn Bomars von Paris bekommen habe, sehe ich, daß es wie gemeine Butter beschaffen ist; es hängt sich an die Finger, wenn man es unter denselben herumwälzt, ohne zähe zu seyn, und verdienet den französischen Namen: Beurre de Bambuk ou de Bataule, mit allem Recht. Zum fünften Geschlecht des Wachses gehören diejenigen Körper, welche in der Kälte trocken, einigermaßen brüchig, und kaum etwas fettig sind, unter den Händen aber etwas zähe und weich werden, und sich dadurch von den übrigen unterscheiden; doch so, daß sie mit weniger Mühe eine butterigte oder harzigte Gestalt annehmen. Die Kampher und kampherartige Körper, die sich gleichsam fett anfühlen, aber die Hände nicht naß machen, sondern trocken, brüchig, zerreiblich und gleichsam kristallisch sind, machen das sechste Geschlecht aus. Im siebenden stehen endlich die Harze, welche zerbrechlich sind, wie Glas; unter denen das Geigenharz diese Eigenschaft vorzüglich besitzet.

So, wie aber die Muskatnußbutter, welche, wie gesagt worden, aus der Muskatnuß gepreßt wird, von ihrem destillirten Oel sehr unterschieden ist; so gehet sie auch von dem Schmeer, welcher nach vollbrachtem Destilliren in der Blase, ohne überzusteigen, zurück bleibt, und auf der übrig gebliebenen Feuchtigkeit schwimmt, wie oben schon erwähnet worden, sehr weit ab. Denn die Butter ist weich, schmierig, undurchsichtig, röthlich-weiß, riecht und schmeckt gewürzhaft, aber gelinder als das Oel, welches, wie alle destillirte Oele, flüßig, durchsichtig, gelblicht ist,

und mit seinem Gewürze auf der Zunge und in der Nase beißt. Das Ueberbleibsel hingegen, welches auf der erkalteten Blasenbrühe gerinnet, wird, wenn man es besonders abgenommen hat, von freyen Stücken trocken, stäubigt, und macht eine brüchige Materie, die schmuzig-weiß ist, weder Geruch noch Geschmack hat, und so weit von allem Gewürzhaften entfernet ist, daß sie vielmehr auf glühenden Kohlen einen heßlichen, eckelhaften, nach Unschlitt stinkenden Rauch giebt.

Solchergestalt kann man von der ausgepreßten Muskatnußbutter behaupten, daß sie zwey mit einander vermischte Materien enthalte, davon eine bey der Hitze des kochenden Wassers flüchtig, die andere aber bey eben dem Grade der Wärme beständig ist. Jene, hat den in ihrem Gewürze herrschenden Geist, (spiritu rectore) bestehet größten Theils aus einem flüßigen ätherischen Oel, da der übrige kleinere Theil jene flüchtige Butter darstellt, die, wie oben erinnert worden, ebenfalls gewürzhaft ist, und in der Kälte zwar gerinnet, aber weich bleibt; diese, natürlich-beständigere Materie, welche nach dem Destilliren auf der gekochten Feuchtigkeit in der Blase zurück bleibt, und die erstere gleichsam in sich führet, ist eine Art von Unschlitt. So, wie aber diese Materien im Destilliren von einander abgesondert werden, so erhält man beyde zugleich, wie sie in der Muskatnuß sind, mit einander verbunden, in der Gestalt einer dicken Butter, durchs Auspressen, da denn das unschmackhafte Unschlitt die Schärfe des Oels mäßiget, und hingegen die Flüßigkeit des Oels das dicke und zerreibliche Unschlitt erweicht. Um dieses desto deutlicher zu machen, destillirte ich eine Unze von der ausgepreßten Muskatnußbutter mit vielem, theils gemeinen,

theils destillirtem Wasser, auf gewöhnliche Art, und es gieng ein weißlichtes gewürzhaftes Wasser über, auf dem etwas ätherisches Oel, und sehr wenig flüchtige Butter, die beyde nach Muskatnuß schmeckten, schwammen. Auf der in der Blase zurück gebliebenen Feuchtigkeit lag, nachdem sie kalt geworden, ein geronnenes Häutchen, so dem oben beschriebenen Unschlitt in allen Stücken ähnlich und ohne Geruch und Geschmack war. Man siehet hieraus deutlich, daß der Geruch und Geschmack der Butter von derjenigen Materie, die in der Hitze des kochenden Wassers flüchtig ist, herkommt, und daß, wenn diese Materie verflogen ist, nichts als ein unschmackhaftes Unschlitt übrig bleibe. Eben dieses zeigen diejenigen, welche, um eine geschickte Materie zu haben, womit sie die gewürzhaften Oele gut, und ohne allen fremden Geruch mit einander vereinigen und zu wohlriechenden Balsamen machen können, aus der Muskatbutter das sogenannte Korpus pro Balsamo machen. Sie erhalten nemlich diesen Balsamkörper, indem sie die Muskatnußbutter verschiedene male mit Weingeist waschen, damit Geruch und Farbe derselben ausgezogen werde und nur eine unnütze Materie, die dem, nach vollbrachtem Destilliren übrig gebliebenen Unschlitt gleichsam ähnlich ist. Ja, wenn über diese Butter hochgereinigter Weingeist gegossen und einige Zeit in gelinder Wärme erhalten wird, geschiehet eben das. Denn er löset die färbende Materie der Butter auf, und färbt sich selbst damit, nimmt aber auch zugleich das fette Gewürzhafte in sich, und wird damit dergestalt, daß er durch zugegossenes Wasser milchigt und trübe wird, angeschwängert. Es blieb aber etwas mehr, als die Helfte von der Butter liegen, und dieses war sehr weiß, ohne Geruch und Geschmack. Von dem schmuzigen Un-

schlitt

schlitt aber war nichts aufgelöset worden. Man kann also versichert seyn, daß das Oeligte, was im Destilliren aus der Muskatnuß übergeht, und wie alle ätherische Oele vom hochgereinigten Weingeist aufgelöset werden kann, auch in der Butter selbst schon so vorhanden sey, und bey derselben denjenigen Theil, der das Gewürzhafte enthält, und ebenfalls im Weingeist zergeht, ausmacht.

Ich wunderte mich aber, daß von einer Unze destillirter Butter, nur ein und ein halb Quentchen übrig blieb, obgleich die übergegangene flüchtige Materie kaum einen halben Skrupel wog. Da ich aber bedachte, daß den ausgepreßten Oelen nicht wenig Schleim, der mit dem Wasser grosse Gemeinschaft hat, beygemischt ist; so schiene es mir, als wenn das lange Kochen des Wassers, unter dem Destilliren, gemacht haben könnte, daß sich etwas von dem schleimigten Theil der Butter, aus dem reineren Fett, nachdem das flüßigere Oel weggegangen war, abgesondert, sich mit dem Wasser vermischt, und auf die Art, das Gewichte des übergebliebenen Unschlitts abgenommen hätte. Vielleicht hat auch die Butter etwas Erdigtes, welches zugleich mit dem Schleim abgesondert worden, bey sich gehabt. So viel ist gewiß, daß die gekochte Feuchtigkeit, ob ich gleich das darauf schwimmende Unschlitt völlig abgesondert hatte, dennoch trübe war, auch nicht helle ward, da ich sie durchseihete, und da sie einige Tage in einem leicht bedeckten Glase gestanden hatte, fieng sie gleichsam gelinde an zu gähren, und roch etwas weinsäuerlich; gab aber dennoch im Destilliren keinen Weingeist. Es ist also diese Feuchtigkeit kein reines Wasser gewesen.

Hier hat also der Leser meine kleine Erläuterung der Hofmannischen Stelle, von den öligten Materien

der

der Muskatnuß. Sie gründet sich auf richtig gemachte Versuche, und ich hoffe nicht, daß man sie vor überflüßig halten wird, um daraus zu lernen, wie jene recht zu verstehen sey.

Das 4. Hauptstück.

Von einem Werkzeuge zum Tobacksklistier.

Die Aerzte wissen schon lange, daß der in den Hintern geblasene Tobacksrauch die hartnäckigsten Verstopfungen, bey denen alle andere Mittel fruchtlos abliefen, oft glücklich gehoben habe, und viele neuerlich angestellte Versuche haben die grosse Kraft dieses Mittels, um die Ertrunkenen wieder zu sich selbst zu bringen, ebenfalls bewiesen. Da nun dieses schon an und vor sich wichtig genug ist, so kommt noch hinzu, daß man auch ohne Zweifel denen, die von tödtlichen Dünsten, von was für Art sie auch seyn mögen, überfallen werden, auch denen, die ersticken wollen, oder durch andere Ursachen ihrer Empfindung und zum Leben nöthigen Bewegungen beraubt werden, durch eben dieses Mittel, wird helfen können.

Wenn nun auch nur einer unter tausenden auf die Art gerettet werden könnte, so erfordert dennoch der allgemeine Nutzen, daß man die fürnehmste Kunst der menschlichen Wohlfahrt nirgend, so viel als möglich ist, ohne Hülfsmittel, dessen nothwendiger Gebrauch nicht selten vorfällt, lasse, und deswegen sollten Aerzte, Wundärzte und Apotheker ein dazu dienliches Werkzeug überall in Bereitschaft haben, wie dergleichen, um den Leib zu öfnen, fast nirgend zu fehlen pfleget.

Die krämpfhafte Darmsucht, welche von einer starken Verstopfung des Leibes meistens begleitet wird, wütet nun fast seit 40 Jahren in unserm Holland heftiger, als sonst; und es weiß jeder ausübende Arzt, daß sich jetzt alle Arten der Krankheiten, die von schwachen Nerven herkommen, durch Krämpfe, Zückungen und Ohnmachten den Grund des Lebens selbst erschüttern, und am allermeisten in den Eingeweiden des Unterleibes toben, sehr vermehren. Wer kann aber leugnen, daß nicht ein starker Reiz, der den Eingeweiden des Unterleibes in solchen Anfällen beygebracht worden, bisweilen gute Dienste geleistet habe? und wie viel Brüche, da der ausgetretene Darm zusammen geschnürt war, und die man eingeklemmte Brüche nennt, sind nicht durch den in den Hintern gebrachten Tobacksrauch bisweilen kräftig gehoben worden? Ich mag auch daran nicht denken, daß jährlich viel Menschen, besonders in unserm Holland, im Wasser umkommen, von denen nicht wenige dem Tode gleichsam aus dem Rachen gerissen werden könnten, wenn die gehörige Hülfe überall vorhanden, und zeitig genug, wie es seyn muß, angewendet würde. Der glückliche Ausgang verschiedener deswegen gemachten Versuche, setzet dieses ausser allem Zweifel.

Daher haben sich die Amsterdamer das ganze menschliche Geschlecht dadurch auf ewig verbindlich gemacht, daß sie vor kurzem eine Kasse, denen Ertrunkenen zu gut, angelegt haben, woraus diejenigen, welche einem in diese Noth gerathenen Menschen genugsame Hülfe leisten, Belohnungen bekommen. Die Aerzte hatten schon lange durch bekannt gemachte Beyspiele bewiesen, daß diejenige, so einige Zeit im Wasser gelegen hätten, nicht gleich zu verlassen, noch vielweniger, wenn sie gleich keine Zeichen des Lebens mehr

von

von sich gäben, allezeit vor todt zu halten wären; viele würden durch eine geschickte Kur wieder zum Leben gebracht werden können, und von denen, welchen man zu helfen bemühet wäre, kämen viele deswegen um, weil man gemeiniglich verkehrte, unnütze, ja wohl gar schädliche Mittel brauchte; wobey sie zugleich bessere Mittel vorgeschlagen hatten. Es war aber alles vergebens, und die Menschlichkeit konnte auch durch wiederholte Ermahnungen nicht dahin gebracht werden, daß sie die angebotenen Waffen gegen eine Art des Todes, für welcher eben deswegen, weil sie jeden betreffen kann, niemanden grauen sollte, ergriffen hätte. Ueber dieses stand auch noch im Wege, daß hier und da öffentliche Befehle, vermöge welchen niemand einen aus dem Wasser gezogenen, der kein Leben mehr zu haben schiene, weiter angreifen, noch unter Dach bringen sollte, bevor es der Obrigkeit des Orts angezeiget worden, vorhanden waren. Um so viel grösseren Dank verdienet die gottesfürchtige Freygebigkeit der Amsterdamer, welche eine unbarmherzige Trägheit verworfen, und nach allen überstandenen Schwierigkeiten endlich zuwege gebracht hat, daß sich von der Zeit an, schon viele unter den Lebenden befinden, die ohne diese Wohlthat im Wasser umgekommen wären. Und sollte nicht ganz Europa durch dieses edele Beyspiel der Holländer, zu ähnlichen Anstalten ermuntert worden seyn? Die Natur selbst sollte gewiß jeden Menschen, er mag so hoch oder niedrig seyn, als er will, antreiben, eine, zur Erhaltung des menschlichen Geschlechts, so heilsame Anstalt auf alle mögliche Art zu befördern. Zu dem Ende scheinet es mir auch der Mühe werth zu seyn, wenn ich ein sehr geschicktes Werkzeug zum Tobacksklistier zu verfertigen, anzeige und dadurch etwas beytrage, daß ein so kräftiges

Mittel leicht und überall zum Gebrauch fertig seyn könne.

Inzwischen will ich andere dergleichen Maschinen, die jetzt hin und wieder gebräuchlich sind, und davon eine der sehr gelehrte Regenspurger Arzt, Herr J. G. Schäffer, in einem besondern, im Jahr 1757. zuerst herausgekommenen Buch, beschrieben hat; die andere aber, so er von dem sehr berühmten kayserlichen Leibarzt, Herrn Anton von Haen, von Wien bekommen und verbessert hat, ist in eben demselben Buch, welches neulich wieder aufgeleget worden, der ersteren beygefüget, nicht um ihr gehöriges Lob bringen. Ich gestehe vielmehr, daß sie beyde sehr witzig ausgedacht, und eben so gut zu brauchen sind; daß es also eine vergebliche Mühe zu seyn scheinen könne, wenn ich meine auch noch dem Publikum bekannt mache. Allein werden wir wohl mehr Werkzeuge zu einerley Kur, *als* Mittel von einerley Kraft haben? Es ist ohne Zweifel gut, wenn eine Kunst an Hülfsmitteln so reich ist, daß jeder aus vielen diejenigen, so sich nach Beschaffenheit der Sache, am besten schicken, oder die ihm am ersten zur Hand sind, wählen kann. Ueber das ist es unleugbar, daß besonders von dieser Art die einfachesten, ferner, die nicht so künstlich und kostbar zu verfertigen, und leicht und geschwinde zu brauchen sind, andern vorzuziehen sind. Ich betrüge mich aber, wenn das Werkzeug, so ich bekannt mache, diese Eigenschaften nicht vorzüglich besitzen sollte. Doch hievon mag der Leser urtheilen, wenn ich es, nach der beygesetzten Kupfertafel, werde beschrieben haben.

Es bestehet in einem Handblasebalg (a), der fast in jedem Hause, um das Feuer anzublasen, zu finden ist.

(a) Fig. 1.

ist. Er kann nur einfach seyn; mit einem doppelten aber, der beständig bläset, und also in eben der Zeit mehr Rauch ausstößt, geht es geschwinder und besser.

Auf dem Blatt des Blasebalgs, und zwar da, wo die Luft durch das Luftloch in den Blasebalg gehet, wird ein rundes, in der Mitte durchlöchertes meßingenes Blech (b) dergestalt angesetzt und mit Nägeln oder Schrauben befestiget, daß es den Umfang des Luftlochs genau verdecke, und das runde Loch des Blechs, mit der Mündung des Blasebalgenblatts genau übereintreffe (c) und folglich die Luft nirgend anders, als durch diese Oefnung in den Bauch des Blasebalgs dringen könne. In dem Rande des Lochs, in dem Blech, muß eine Mutterschraube eingedrehet seyn, damit sie die Röhre, von der ich bald reden werde, aufnehmen und fest halten könne.

Hierauf wird eine walzenförmige Röhre (d), einige Zolle lang, eben so weit, als das Loch im Blech, und an beyden Enden offen, gemacht. Das eine Ende (e) derselben hat eine Schraube (f), die in die Schraubenmutter des Blechs genau passet (g). Es ist auch gut, obgleich nicht nothwendig, daß man rund um die Röhre, gleich über der Schraube derselben, einen, einige Linien erhabenen Rand, gehen lasse, welcher an der Seite, die nach der Schraube gehet, eben, und mit weichem Leder belegt sey (h), damit das Loch im Blech so verdeckt werden möge, daß, wenn die Schrau-

(b) Fig. 1. 2. A. B.
(c) Eben daselbst. B. B.
(d) Fig. 3. A. B.
(e) Fig. 3. B.
(f) Eben daselbst. D.
(g) Fig. 7. B.
(h) Fig. 3. C.

ben zusammengeschraubt sind, keine Luft durch dieselben dringen könne. An dem andern Ende der Röhre wird ein meßingener hohler Kopf (i), in der Gestalt eines Kelchs, oder Topfs, der einige Zolle hoch, am obersten Rande, im Durchmesser fast anderthalb Zoll weit ist (k), und nach unten zu, immer spitzer zugehet, wie ein Kegel, dessen Spitze aber abgestümpft und offen ist, angesetzt. Die Spitze des Kelchs wird in die Höhle der Röhre gesteckt, und bey der Mündung derselben mit Bley eingelöthet (l). Man kann aber auch einen meßingenen Deckel (m), der oben her erhaben rund und mit vielen Löcherchen durchstochen sey, machen lassen, damit der geschnittene Toback im zugedeckten Kelch (n) desto sicherer liegen und zugleich verhütet werden möge, daß kein Funke, der etwa durch die Gewalt des Blasebalgs herausgetrieben werden möchte, beschwerlich seyn könne.

Endlich wird noch ein gerades Klistierrörchen (o) von Elffenbein oder Holz gemacht, wie man sie gemeiniglich bey den Klistieren hat, dessen Spitze offen ist und ein rundlichtes Knöpfgen, auch an der Seite einige Löcherchen hat (p), erfordert. Die Grundfläche dieses Klistierröhrchens aber muß so ausgeholet seyn, daß der Schnabel des Blasebalges tief und fest genug hinein geschoben werden könne (q). Wofern man aber zu befürchten hätte, daß das in den Mastdarm gesteckte Klistierrörchen, durch eine starke Bewegung des

(i) Fig. 3. A. E.
(k) Eben daselbst. F.
(l) Fig. 4. G. H.
(m) Fig. 3. J.
(n) Fig. 7. F.
(o) Fig. 5. A. B. C.
(p) Fig. 5. B.
(q) Fig. 5. C.

des Blasebalges, dem Mastdarm etwa schaden könne, welches doch eine geschickte Hand leicht verhindern wird; darf man nur zwischen dem Klistierröhrchen und dem Schnabel des Blasebalges eine aus starkem Leder zusammengenähete Röhre (r) ansetzen; diese lederne biegsame Röhre muß eine Handbreit lang und an beyden Enden offen seyn. Das eine Ende derselben wird um die Grundfläche des Klistierröhrchens gelegt und fest angebunden (s), das andere Ende muß einen elfenbeinernen oder meßingenen Ring, der den Schnabel des Blasebalgs aufnimmt, haben (t); solchergestalt wird der Rauch, wenn er gleich noch so stark kommt, durch die zwischen liegende lederne Röhre in das Klistierröhrchen, das nun auch von der heftigsten Bewegung des Blasebalges nichts zu besorgen hat, gebracht werden können.

Die Art, dieses Werkzeug zu brauchen, wird aus seinem Bau leicht zu begreifen seyn. Wenn man die Schraube der meßingenen Röhre, die mit ihrem kelchförmigen Kopf versehen worden, in die Mutterschraube des Blechs, welches das Luftloch des Blasebalgs deckt (u), geschraubt hat, wird die Höhle des Kelchs mit zerschnittenen Tobacksblättern locker angefüllt, oben drauf eine glühende Kohle gelegt, und mit ihrem Deckel gleich zugedeckt (x); wenn hierauf der Blasebalg aufgezogen wird, fährt die Luft durch die Löcher im Deckel hinein, bläset die Kohle an, und diese zündet zugleich den Toback an, worauf der Rauch mit

(r) Fig. 6. B. B. und Fig. 7. C. D. E.

(s) Fig. 6. C.

(t) Fig. 6. D.

(u) Fig. 7. A.

(x) Fig. 7. B.

der Luft durch die hohle Röhre in den Bauch des Blasebalgs gebracht wird, von da er, indem der Blasebalg zusammen gedrückt wird, und ihm die Klappe desselben den Rückweg verschließt, durch den Schnabel gehen muß. Indem dieses zubereitet ist, wird das Klistierröhrchen mit einem fetten Körper, wie gewöhnlich, glatt gemacht, und in den Hintern gesteckt; worauf in die Grundfläche des Röhrchens, oder in den Ring der daran gebundenen ledernen Röhre, der Schnabel des Blasebalgs (y) eingeschoben wird, da denn der Rauch, indem der Blasebalg getrieben wird, durch das Klistierröhrchen in den Mastdarm fähret.

Man muß aber auch hier wohl in Acht nehmen, was man sonst bey jedem tauglichen Blasebalg zu bemerken hat; daß nemlich die lederne Klappe, die sich inwendig vor das Luftloch des Blasebalgs legt, und dadurch den Zurückgang der Luft verhindert, gut angesetzt sey, und keinen Ritz lasse: denn sonst wird nicht alle Luft von dem zusammengedrückten Blasebalg gegen den Schnabel geleitet, sondern ein Theil davon geht durch das Luftloch zurück. Hieraus entspringt die Ungemächligkeit, daß der Tobacksrauch weder häufig, noch stark genug in das Röhrchen dringt, und indem ein Theil davon durch die, auf dem Luftloch stehende Röhre zurück, und durch die Löcherchen im Deckel getrieben wird, kommen zugleich Funken mit, die sich aussen in der Luft, nebst dem Rauch ausbreiten (*); und diesen Fehler hat Herr Schäffer an der wienerischen Klistiermaschine sehr wohl bemerket.

Inzwi-

(y) Fig. 7. E.

(*) Anmerk. des Uebersetzers. Weil der Tobacksrauch viel Feuchtigkeit bey sich hat, und diese das Leder weich und

Inzwischen wird dieses, wie ich hoffe, hinreichen, einzusehen, daß das beschriebene Werkzeug zum Gebrauch bequem, einfach und überall leicht zu verfertigen sey; aber den ersten Anlaß dazu, scheinet, nach dem Zeugniß des Herrn Schäffers, der sehr gelehrte Herr Unzer, der in der Wochenschrift, der Arzt, sagt, daß er einen gemeinen Blasebalg zu dieser Absicht eingerichtet, gegeben zu haben. Diesem überlasse ich also, ob er sich gleich einer verschiedenen Zurüstung bedienet, das Lob dieser Erfindung, wenn sie einiges Lob verdienet, sehr gerne, und bin vollkommen zufrieden, wenn das menschliche Geschlecht aus dieser geringen Bemühung einigen Nutzen ziehet. Es ist aber auch noch eine andere Art, einen Blasebalg zum Tobacksklistier einzurichten, vorhanden; da nemlich eine Büchse, in die der Toback gelegt wird, und die auf beyden Seiten eine Röhre hat, in der Mitte

und schlapp macht, so wäre es wohl besser, wenn die Klappe des Blasebalgs nicht von Leder, sondern aus einer andern Materie, der die Feuchtigkeit nichts an hat, gemacht würde, oder wenigstens das Leder mit einem guten Firniß, der trocken wird, und dasselbe nachher vor der Feuchtigkeit beschützet, eingetränkt würde; ferner könnte auch das Luftloch des Blasebalgs nicht aus einem runden und deswegen desto grösseren Loch, sondern besser, aus mehreren, neben einander stehenden kleineren Löchern bestehen. Auf diese Art hat die Klappe nicht nur nicht so viel Gewalt auszuhalten, wenn sie von der im Blasebalg zusammen gedrückten Luft gegen das Luftloch getrieben wird; sondern es wird auch die genaue Verschliessung derer vielen neben einander stehenden kleinern Löcher besser und dauerhafter bewerkstelliget werden, als wenn das Loch nur einfach ist und groß seyn muß, um die gehörige Luft in den Blasebalg zu ziehen.

zwischen dem Schnabel des Blasebalgs und des Klistierröhrchens dergestalt angebracht wird, daß die vordere Röhre der Büchse den Schnabel in sich nimmt, die hintere Röhre aber in das Klistierröhrchen gesteckt wird. Nun ist zwar diese Einrichtung ebenfalls einfach und schicklich; allein ich zweifele, ob sie gut und sicher genug sey, indem die Höhle des Klistierröhrchens, oder auch die Löcherchen, von den kleinen Tobacksblättchen, oder von der Asche leicht verstopft werden und die, bis in den Mastdarm getriebenen Funken, Schaden verursachen können. Dieses aber wird bey unserer Maschine niemals, oder doch sehr selten vorfallen.

Das 5. Hauptstück.

Untersuchung der schwarzen Pfefferkörner.

Der feurige Geschmack des Pfeffers, welcher aus Indien zu uns gebracht wird, zeuget schon von seinem starken Gewürze, besonders aber der anhaltende Pfeffergeruch, den die Waaren, so in Schiffen, die mit Pfeffer beladen sind, hergeschaft werden, von diesem Gewürze annehmen, und ganze Jahre behalten. Weil aber die meisten Gewürze, nicht allein wegen des ihnen eigenen Geistes, der sich durch den Geruch und Geschmack entdeckt, (spiritus rector) sondern auch noch anderer Eigenschaften, unter einander sehr verschieden sind; so gefiel es mir zu untersuchen, ob die indianischen Pfefferkörner was besonderes, so durch Versuche entdeckt werden könnte, hätten, und es hat mich nicht gereuet, diese Mühe unternommen zu haben.

Ich

Ich ließ also ein gemein Pfund schwarzen Pfeffer gröblich zerstossen, 24 Pfund Wasser darüber giessen, und destilliren, nachdem dieses Mengsel vorher in gelinder Wärme erhalten worden war. Das übergehende Wasser roch und schmeckte nach Pfeffer, und mit dem Wasser kam zugleich ätherisches Oel, welches auf demselben schwamm. Das Oel gieng im Anfange mit einigen Pfunden Wasser zwar häufiger über, doch hörte es sobald nicht auf, daß nicht noch immer etwas davon, da das Wasser in der Blase schon ziemlich abgenommen hatte, ja fast bis ans Ende der Destillation, übergestiegen wäre. Die gewürzhaften Saamen haben dieses an sich, daß ihr Oel, woran sie meistens reich sind, in zähem und feuerbeständigerem Schleim gleichsam eingewickelt ist, daher kann es in dem ersten Sieden nicht so geschwinde, als aus den meisten andern Pflanzentheilen, heraus getrieben und übergeführet werden; und eben deswegen hat man bey dergleichen Destillationen viel Wasser nöthig, um alles Oel, was in den Saamen steckt, ohne zu fürchten, daß die Masse brenzlicht werde, zu erhalten.

So lange das erhaltene Oel frisch war, sahe es weiß aus, ward aber mit der Zeit goldgelb. Es war ganz flüßig, und gab weder Kampher, noch Butter; es roch stark nach Pfeffer, und schmeckte auch so, nur lieblicher, weder feurig, noch beissend; der Geschmack blieb auch nicht lange auf der Zunge, er vergieng vielmehr bald, und denn blieb nur ein weichlicher Geschmack, als wenn man Mandelöl gekostet hätte, zurück. Noch bewunderungswürdiger aber schiene mir dieses zu seyn, daß die brennende Empfindung, die ein klein wenig Pfeffer unter dem Kauen auf der Zunge macht, und die der Speichel sehr langsam abwäscht,

wäscht, durch ein einzig Tröpfgen Oel, so man hierauf in den Mund nahm, geschwinder gleichsam gelindert und gar ausgelöscht wurde. Boerhaave hat in seinen Elem. Chem. T. II. S. 95. sehr wohl angemerkt, daß das aus dem Senfsaamen gepreßte Oel süß und gelinde sey, obgleich der Saame selbst, wie allen bekannt ist, sehr scharf ist, ja daß das mit dem Saamen gekochte und destillirte Wasser noch viel schärfer werde. Wie weit aber weichen die destillirten Oele hierinne von den ausgepreßten ab! Ein angenehmerer Geschmack ist diesen eben so gemein, als bey jenen ungewöhnlich; wie jeder, der destillirtes und ausgepreßtes Oel von eben demselben Gewürz, z. B. von der Muskatnuß, mit einander vergleicht, empfinden kann. Hiezu kommt auch, daß in dem destillirten Pfefferwasser, mit dem Gewürzhaften, das Beissende und Brennende, was im Pfeffer selbst angetroffen wird, nicht verbunden ist, und daß dieses Wasser seinen Geruch und Geschmack nur allein vom Oel, das in ihm steckt, zu haben scheine.

Ich bekam aber aus einem ganzen Pfunde Pfeffer nicht mehr, als 2 Quentchen Oel, da ich aber destillirtes Pfefferwasser hatte, und mit diesem statt gemeinem Wasser, zum andern mal frischen Pfeffer destilliren ließ, erhielt ich aus einem Pfunde mehr, als 3 Quentchen Oel. Woraus man siehet, wie nützlich die Kohobation in dieser Absicht sey, und wie sehr sich diejenigen betriegen, welche gleich bey der ersten Destillation geschwinde bestimmen wollen, wie viel wesentliches Oel man aus einem Gewürze erhalten könne.

Nachdem das Oel übergegangen war, das übersteigende Wasser aber noch nach Pfeffer roch; so wollte ich

ich doch lieber, aus Furcht vor dem Anbrennen der Masse, zu destilliren aufhören: und da ich nach eröfneter Blase fand, daß sowohl der Pfeffer in derselben, als auch das damit gekochte Wasser, noch eine feurige Schärfe hatten, goß ich gleich wieder frisch Wasser hinlänglich zu, hielt das Mengsel einige Tage in gelinder Wärme, und fieng hierauf wieder an zu destilliren. Da nun aber das übergehende Wasser kaum noch etwas Geruch und Geschmack und endlich gar keinen hatte, auch kein Oel kam; so glaubte ich, daß nun weiter nichts Gutes mehr in der Masse seyn müßte.

Allein es verhielt sich ganz anders. Denn obgleich weder das gekochte Wasser in der Blase, noch der Pfeffer selbst einigen Geruch hatten, so war doch der Geschmack an beyden so scharf und feurig, wie vorher. Ich wunderte mich, daß die Materie, welche in dem Pfeffer den Geschmack verursacht, so häufig und so feuerbeständig darinne wäre, und entschloß mich, sie, durch öfteres Abkochen, allezeit mit frischem Wasser völlig abzusondern. Zu dem Ende ließ ich den Pfeffer, welcher die zweyte Destillation ausgehalten hatte, in einem irdenen, inwendig glasürten, und bedeckten Topf, mit 12 Pfunden reinem Wasser zwey Stunden lang kochen: nun schmeckte zwar das Wasser, nachdem es in der Kälte ruhig gestanden hatte, und dadurch von dem untermengten Pfeffer befreyet und helle geworden war, sehr stark nach Pfeffer; da ich aber diesen selbst kauete, hatte er von seinem feurigen Geschmack fast gar nichts verlohren. Deswegen wiederholte ich das Abkochen mit eben so viel, und allezeit frisch aufgegossenem Wasser, welches jedesmal 2 Stunden lang kochen mußte, so lange, bis der Pfeffer gar keinen Geschmack mehr hatte. Aber! ich

ich mußte diese Arbeit, über meine Erwartung, so oft wiederholen, daß ein Ungeduldiger gewiß darüber verdrießlich geworden seyn würde. Indem ich aber erwägte, daß gleichwohl das Wasser bey jeder Abkochung einen feurigen Geschmack vom Pfeffer annahm, und daß also diese Materie im Wasser aufzulösen wäre; so durfte ich auch nicht zweifeln, daß sie nicht bey fortgesetzter Arbeit, sie möchte nun so häufig im Pfeffer stecken, als sie wollte, endlich ganz und gar ausgezogen werden könnte. Ich hielt also, durch die Neuigkeit der Sache getrieben, mit Abkochen getrost an, und hatte es, welches fast unglaublich seyn wird, 43 mal gethan, da endlich Wasser und Pfeffer keinen Geschmack mehr hatten. Mehr als 550 Pfund Wasser waren also nöthig, um einem einzigen Pfunde, und zwar gestossenen Pfeffer, allen Geschmack zu benehmen; und jeder Theil des abgekochten Wassers, bis zum vierzigsten mal, schmeckte so scharf, daß auch nur etwas weniges davon in den Mund genommen, und gleich wieder weggespieen, dennoch den Pfeffergeschmack viel Stunden lang auf der Zunge zurück ließ; ungeachtet ich wohl in Acht nahm, dieses Pfefferwasser nicht eher, als nach 18 Stunden zu kosten, in welcher Zeit es, durch Ruhe und Kälte, allen untermengten Pfefferstaub hatte fallen lassen. So schwer war es, das Pfefferfeuer mit Wasser zu löschen!

Der ausgekochte und getrocknete Pfeffer hatte mehr als zwey Drittheile von seinem vorigen Gewichte verlohren, die gröblicht zerstossenen Körner aber hatten noch ihre vorige Grösse und Gestalt, hingegen gar keinen Geschmack, ich mochte sie so lange kauen, als ich wollte; dieser Pfeffer brannte im glühenden Tiegel leb=

lebhaft, aber nicht lange, hernach funkelte er nur und ward unter beständigem Rühren zu Asche, die von 2 Unzen Pfeffer 30 Gran wog. Diese mit reinem Wasser gekochte und ausgelaugte Asche, war nur um einen Gran leichter geworden, und gab eine unschmackhafte weisse Lauge, an der nichts laugenhaftes zu merken war, und die, bis auf eine halbe Unze abgedämpft, weisse Flocken auf den Boden des Gefässes ablegte, die ebenfalls nicht salzigt, sondern durchaus erdigt waren, und wie Kalcherde, mit sauren Körpern brausete (*). Die übrige Feuchtigkeit wurde bey fernerem Abdämpfen dunkler an Farbe, und ließ endlich sehr wenig grauen trocknen Salz zurück, der auf einer glühenden Kohle, ohne zu funkeln, weiß wurde, und ganz erdigt war, mit Säuren aber nicht brausete. Ich fand in dieser

(*) Anmerk. des Uebersetzers. Da gleichwohl diese kalcherdigte Theilchen aus der Lauge niederfielen, und folglich vorher darinne aufgelöset waren, ohne daß ein Salz, davon der Herr Verfasser nichts entdeckte, vorhanden gewesen wäre, welches mit einer blossen Kalcherde nicht angeht; so dörfte dieses hier auf ähnliche Art, wie bey dem Kalch, aus dem das Wasser auch erdigte Theilchen auflöst, die sich aber nachher, wenn das Wasser einmal davon gebracht worden, nicht so wieder auflösen lassen, aber mit sauren Dingen brausen, zu erklären seyn. Beym Kalch kommt es daher, daß sich unter dem Brennen, brennbare Theilchen mit der Kalcherde verbinden, und die Auflösung der Kalcherde im Wasser, vermöge dieser Verbindung, befördern, die aber, wenn sich die brennlichen Theilchen wieder abgesondert haben, nicht mehr zu bewerkstelligen ist. Daß es bey dem Kalch einzig und allein auf die Verbindung der brennbaren Theilchen mit der Kalcherde ankomme, hat Herr D. Bucholz in seinen unlängst herausgegebenen Versuchen mit dem Brennspiegel, das Kaustikum betreffend, deutlich bewiesen.

dieser Asche durch keinen Versuch einiges Salz, aber wohl Theilchen, die der Magnet anzog (*).

Nun verbrannte ich auch 8 Unzen frische schwarze Pfefferkörner zu Asche, und diese war gesalzen, scharf, und wog 2 Quentchen und 40 Gran; mit Wasser gekocht und ausgelaugt, hatte sie 1 Quentchen und 5 Gran am Gewichte verlohren. Die Lauge davon gab, nachdem alle Feuchtigkeit verdämpft war, ein bräunliches Salz, das scharf und nach Laugensalz schmeckte; den Veilchensaft grün färbte; das sublimirte Quecksilber goldgelbe niederschlug; mit sauren Dingen brausete, und auf glühenden Kohlen anfänglich floß, hernach knisterte und zersprung. Da ich also vermuthete, daß etwa feuerbeständiges trockenes Laugensalz, welches man mineralisches oder natürliches nennet, und Kochsalz oder vitriolisirtes Weinsteinsalz darinne *seyn* möchte; so sättigte ich es mit Vitriolsäure. Dieses Mengsel brausete und gab unter dem Brausen weisse, scharfe, nach Kochsalzsäure riechende Dämpfe; das daraus entstandene Salz aber, war Wundersalz. Endlich lösete auch noch Scheidewasser, dem ich dieses Salz zugesetzt hatte, ein Goldblättchen langsam auf. Woraus ich sicher schliessen konnte, daß in der Pfefferasche viel feuerbeständiges Laugensalz, und zwar von der Art, so ich trocknes (siccum) nenne, und zugleich etwas Kochsalz vorhanden sey. Ob auch noch was

(*) Anmerk. des Uebersetzers. Die Theilchen, die hier der Magnet anzog, und die also Eisentheilchen waren, können wohl, entweder unter dem Stossen des Pfeffers in einem eisernen Mörsel, oder unter dem Umrühren mit einem eisernen Stielchen beym Einäschern desselben hinein gekommen seyn.

was von feuerbeständigem feuchtem, oder sogenanntem Pflanzen-Laugensalz mit untermengt gewesen, konnte ich, weil ich so wenig von dieser Materie hatte, nicht gewiß entscheiden. Das Wundersalz aber, so mit der Vitriolsäure, wie oben gedacht worden, entstanden war, knisterte auf Kohlen nicht; welches doch hätte geschehen müssen, wenn diese Säure feuchtes, oder Pflanzen-Laugensalz angetroffen, und es in vitriolisirtes Weinsteinsalz verwandelt hätte. Man kann also behaupten, daß die Pfefferasche kein feuchtes Laugensalz habe.

Ausser diesem kam mir noch was merkwürdiges bey der Pfefferbrühe, die vom Destilliren übrig geblieben war, vor. Ich hatte sie zugleich mit dem Pfeffer, noch warm, in ein wollenes Tuch geschüttet, damit sie im Durchlauffen von allem Pfefferstaube befreyet, und rein werden möchte. Da aber diese helle, schwärzlich-braune Brühe im Becken kalt geworden war, hatte sie auf ihrer Oberfläche eine weißlichte, zähe, und gleichsam fettige Haut, die der oben beschriebenen, so ich von der Muskatnußbrühe erhalten hatte, ähnlich war. Ich nahm sie also von der erkalteten Brühe, wusch sie gelinde ab, und machte sie trocken. Nun sahe sie schwärzlich und glänzend aus; sie war brüchig; sie roch nicht, schmeckte aber stark nach Pfeffer. Im glühenden Tiegel floß sie nicht, brennte auch nicht wie Unschlitt, oder Harz, und gab auch keinen stinkenden Rauch, wie das Fett der Thiere; woraus ich sahe, daß diese Haut ganz anders beschaffen war, als die ich von der Muskatnuß bekommen hatte, der ich sie doch ähnlich zu seyn, geglaubt hatte. Denn sie fieng zwar Flamme, hielt aber dieselbe nicht lange; darauf ward sie zur Kohle, und endlich unter funkeln

in eine salzige scharfe Asche verwandelt, die mit destillirtem Wasser ausgezogen, eben solch Salz gab, als ich aus der Pfefferasche, wie ich kurz vorher gesagt habe, erhielt; das nemlich zum Theil aus feuerbeständigem trocknen Laugensalz, und zum Theil aus Kochsalz bestand. Diese Asche wog auch nicht weniger, als die vom frischen Pfeffer, indem von 2 Quentchen dieser trockenen Haut, 5 Gran Asche blieben.

Zweifelhaft, was ich von der Natur dieser Materie halten sollte, ließ ich 40 Gran davon mit 8 Unzen reinem Wasser erst in starker Wärme stehen, und hernach eine halbe Stunde kochen. Das Wasser ward trübe, und legte, da es ruhig in der kalten Luft stand, viel staubigten Satz auf den Boden ab, das darüber stehende Wasser aber war durchsichtig, strohfarbig, und schmeckte stark nach Pfeffer. Hierauf seihete ich das Wasser durch, und trocknete den zurückgebliebenen Satz, der 30 Gran wog. Es war also nur der vierte Theil von dieser Materie aufgelöset worden, und von diesem hatten gleichwohl so viel Unzen Wasser einen so scharfen Geschmack erhalten; das übrige unaufgelösete war nicht ohne Geschmack, sondern vielmehr sehr scharf. Auf einen andern Theil von dieser Materie, der 10 Gran wog, goß ich 2 Unzen recht gereinigten Weingeist, und ließ dieses Mengsel einige Tage in gelinder Wärme stehen; der Weingeist färbte sich gelbe; er bekam einen feurigen Pfeffergeschmack, und ward von zugegossenem Wasser trübe, und gleichsam opalfarbig, zum Zeichen, daß sich hier eine fette Materie abgesondert hatte. Das übrige, was nicht aufgelöset worden war, hatte nur 3 Gran von seinem Gewichte, aber zugleich allen Geschmack dergestalt verlohren,

lohren, daß es nach gar nichts schmeckte, wenn man es gleich lange kauete.

Dieses beweiset, daß zwar die schmackhafte Materie des Pfeffers, sowohl in geistigen, als wäßrigen Auflösungsmitteln, aber in jenen leichter und vollkommener aufgelöset wird; weil das Wasser mit siedender Hitze die Schärfe nicht so kräftig auszog, als der recht gereinigte Weingeist bey gelinder Wärme. Sie scheinet also unter die Harze zu gehören, und indem sie im Pfeffer mit gummigten, unschmackhaften Theilen vermischt ist, theilet sie durch diese Vermittelung dem Wasser etwas von ihrer Schärfe mit, da sie sonst dieses Auflösungsmittel nicht achtet. Man erkennet ferner hieraus, warum so viel Wasser, und so öfteres Kochen nöthig gewesen, dem Pfeffer allen Geschmack zu rauben.

Damit dieses desto deutlicher würde, ließ ich auch 1 Unze frischen Pfeffer mit 12 Unzen recht gereinigten Weingeist, in einer Phiole, einen Tag gelinde kochen. Nachdem es kalt, und durchgeseihet worden, hatte der ausgezogene Pfeffer weder Geschmack noch Geruch, noch irgend einige Schärfe, und wog 6 Quentchen und 8 Gran. Diese im offenen Feuer verbrannt, gaben 20 Gran Asche, welche mit Wasser ausgelaugt, 12 Gran am Gewichte verlohr, und die Lauge davon hielt eben solch Salz, als ich aus der Asche vom frischen Pfeffer, wie ich oben gesagt habe, ausgezogen hatte. Ja, wenn man das Gewicht des sowohl aus dem frischen, als aus dem mit Weingeist ausgezogenen Pfeffer, erhaltenen Salzes, mit einander vergleicht; so siehet man, daß auf die letzte Art ein Drittheil mehr, als auf die erste Art, nemlich aus dem

frischen Pfeffer, erhalten worden. Dieser Versuch beweiset nicht allein, daß das Schmackhafte dieses Gewürzes in seinen fettigen Theilen liege; sondern es wird auch glaublich, daß, obgleich diese Theile in der Hitze des siedenden Wassers nicht flüchtig sind, sie dennoch zur Erzeugung des Laugensalzes kaum etwas beytragen, weil man nicht nur nicht weniger, sondern mehr Salz erhält, wenn gleich die fetten Theile vorher ausgezogen worden.

Der Weingeist sahe schwärzlich-roth aus; schmeckte brennend scharf nach Pfeffer, und da ich ihn in einem gehelmten Kolben abzog, gieng er ganz weiß über, und hatte weder den vorigen brennenden Pfeffergeschmack, noch Oel: denn er wurde durch beygemischtes Wasser gar nicht trübe. Die zurückgebliebene gefärbte Feuchtigkeit hingegen, die fast den vierten Theil betrug, ward mit vielem Wasser vermischt, so weiß, wie Milch, und legte nach abgezogenem Weingeist, der noch in diesem Mengsel war, eine grünlichte Materie ab, die durchaus entzündlich war; in der Kälte gleichsam wie Wachs hart; aber dennoch nicht brüchig, wie die Harze zu seyn pflegen; noch zähe wie Pech, ward. Sie ließ sich auch wieder im Weingeist auflösen; sie roch und schmeckte scharf nach Pfeffer, und wog ein Quentchen und einige Grane. Das wenige Oel, so bey dieser Masse etwa gewesen seyn mag, hat sie vielleicht so weich gemacht, daß sie die glasigte Härte der Harze nicht annehmen konnte. Auf diese Art bekam ich die fettigen Theile des Pfeffers, von denen sein Geschmack herkommt, und die nur ungefehr den siebenden Theil dieses Gewürzes ausmachen, unverändert. Man wird sich aber wundern, wie ein so kleiner Theil so vielem Wasser den grossen Grad

der

der Schärfe, von dem ich oben geredet habe, hat mittheilen können.

Ob mir nun aber gleich die angezeigten Versuche etwas von der Natur jener entstandenen Haut, die ich kennen zu lernen wünschte, entdeckten; so muß ich doch gestehen, daß mir dieses nicht hinreichend war. Denn sie zeigten, daß diese Haut etwas Harziges und auch Gummiges enthalte, und deswegen unter keine Art derer ganz fetten, oder gummigten Säfte zu zählen, auch kein gummigtes Harz mit Recht zu nennen sey, weil der größte Theil derselben weder vom Weingeist, noch Wasser aufgelöset wird. Denn von 18 Granen, aus denen der Weingeist die schmackhaften Theile ausgezogen hatte, konnte ein ganz Pfund Wasser bey siedender Hitze nicht mehr, als 4 Gran auflösen. Noch weniger kann man diesen Körper mit denen Materien, die man aus den Gewächsen erhält, wenn man sie mit Wasser abkocht und das abgekochte abdämpfen läßt, vergleichen. Denn was ich auf diese Art aus dem Pfeffer bekam, wurde vom Wasser ganz und gar aufgelöset. Ich vermuthe daher, daß dieser Körper entstanden sey, indem das mit dem zerstossenen Pfeffer viele Stunden lang kochende Wasser, ausser den gummigten Theilen, auch die damit vermischten fetten, wachsartigen auszog, diese theilten sich in der ganzen warmen Feuchtigkeit aus, und flossen mit ihr durchs Seihetuch. Da aber die Feuchtigkeit nachher kalt ward, giengen sie auf der Oberfläche zusammen, und nahmen nicht allein einige gummigte Theile, sondern auch, indem sie dick wurden, selbst viel feinen Pfefferstaub, den die Zwischenräumchen (pori) des wollenen Tuchs hatten durchgehen lassen, mit in ihre Gemeinschaft auf, daß daher ein zwar fetter und gummigter

Körper, der aber größtentheils aus dem feinsten, mit den gedachten Theilen zart vermengten und mit ihnen verdickten Pfefferstaube bestand, hervor gebracht wurde. Das Brennen dieser Materie, der Rauch derselben, der mehr nach verbrannten Holze, als nach Fett roch, nebst der Asche und der Wirkung der Auflösungsmittel, davon ich oben geredet, lassen dieses sehr wohl vermuthen. Daher war auch das, was nach dem Abdämpfen der abgekochten Feuchtigkeit, von der ich vorher die Haut abgenommen, und die alles abgesetzt hatte und ganz rein geworden war, übrig blieb, viel weniger scharf und feurig: denn es fehlte hier sowohl der Pfefferstaub, als auch die Theile, welche den fetten Geschmack mit sich führten.

Da ich nun also die mir vorgesetzte Untersuchung des Pfeffers zu Ende gebracht hatte, und die dabey vorgekommenen unerwarteten Erscheinungen wohl überlegte, schiene es mir, als wenn meine darauf gewendete Zeit und Arbeit weder unnütz, noch unangenehm angebracht worden wäre. Denn ob ich gleich schon nach vollbrachter Arbeit, die Neumannischen Schriften nachschlug, und zu spät wahrnahm, daß sich dieser berühmte und fleißige Mann mit einigem von dem, was ich angemerket, schon vormals beschäftiget hatte, so war dennoch genug übrig, was meine Mühe belohnen konnte; ja, wenn ich auch diese Schriften vor meiner Untersuchung gelesen hätte, so würde es mir dennoch lieb gewesen seyn, die Sache selbst zu erkennen.

Es ist zu bewundern, wie sehr sich der Pfeffer von allen übrigen Gewürzen, die wir aus Indien erhalten, unterscheidet! Das, was bey den letzten den feurigen

rigen Geschmack und Geruch verursacht, ist in der Hitze des kochenden Wassers ganz flüchtig; beym Pfeffer hingegen beständig. Der eigene Geschmack und Geruch, den wir in jedem andern Gewürze antreffen, steckt in seinem wesentlichen Oel; das Pfefferöl aber hat nichts feuriges, es schmeckt vielmehr so ungewöhnlich gelinde, daß ich mich nicht besinne, an irgend einem andern destillirten Gewürzöl, auch nicht einmal von europäischen Gewürzen, einen so gelinden Geschmack angetroffen zu haben. Es ist also falsch, daß der eigene Geruch und Geschmack, den jedes Gewürze hat, im Spiritus rektor allein, der in den wesentlichen Oelen wohnet, und gleichsam ihre Seele ist, allezeit zu suchen sey. Denn ob sich gleich der Geist des Pfefferöls durch den Geschmack und Geruch auch zu erkennen giebt, so verräth doch das Beissende und Brennende, was nach ausgetriebenem Oel im Pfeffer zurück bleibt, die verschiedene Eigenschaft desselben durch den Geschmack so offenbar, daß jeder, der ihn nur kauet, sogleich davon überführet wird. Man mag nun aber dieses entweder Geist, oder Salz nennen, so hängt es doch in der fetten wachsartigen Materie. Weswegen man auch glauben kann, daß dieser Saame eine Art von Balsam, der ihm seinen besondern Geschmack und Geruch giebt, besitze; und welcher theils flüchtig, und im Destilliren wie ein wesentliches Oel übergehet, theils beständig ist, und wie Wachs gerinnet, und nun zwar keinen Geruch, aber desto schärferen Geschmack hat. Es fließt und brennet im Feuer, und giebt dabey einen Rauch, der im Rachen brennet.

Hieraus siehet man, warum es so schwer gewesen ist, allen Geschmack dieses Gewürzes mit Wasser auszuzie-

zuziehen; mit Weingeist hingegen ganz leicht, und wenn man mit diesem den Pfeffer vorher auszieht, ihn hernach einigemal mit Wasser abwäscht, und ihn endlich mit vielem Wasser lange kochen läßt, so erhält man durch den gewöhnlichen Handgriff ein gummigtes Extrakt ohne allen Geruch und Geschmack. Dennoch hindert die verschiedene Art beyder Materien, davon eine scharf, die andere gelinder ist, nicht, daß man nicht sagen könnte: sie sind von Natur im Saamen genau mit einander vereiniget, und machen gleichsam ein gummigtes Harz, welches nur kochendes Wasser endlich ganz auflösen kann. Dieses hat dem Herrn Neumann von unendlicher Arbeit zu seyn geschienen, dennoch hat meine Geduld das Ende davon erreichet, und ich hebe noch jetzt von allem Geschmack und balsamischer Materie dergestalt befreyten Pfeffer auf, daß auch der feinste Weingeist nichts, was einen Geschmack hätte, oder sich durch beygemischtes Wasser niederschlagen liesse, daraus hat ziehen können. Nach dem Neumannischen Versuch wurden fünf Sechstheile an harzigtem Extrakt, das gummigte mitgerechnet, durch Wasser ausgezogen, es blieb aber ein Sechstheil zurück, den der Weingeist endlich noch wegnahm; in meinem Versuch blieb nichts übrig. Ich wollte nemlich erfahren, ob ich auch den Pfeffer ganz auskochen könnte, wie es mir, nach dem Beyspiel des Boerhaavs, mit dem Roßmarin mehr als einmal glücklich gelungen war. Da es nun mit dem Pfeffer auch angieng, so bestätiget dieses nicht allein, daß einige, ohne allen Grund, an der Glaubwürdigkeit des Boerhaavischen Versuches mit den Roßmarinblättern, Elem. Chem. T. II. Proc. II. gezweifelt haben; sondern es wird auch zugleich dadurch bewiesen, daß der auf diese Versuche gegründete Lehrsatz allgemein, und auf alle

Pflan-

Pflanzen und ihre Theile, wenn sie gleich sehr harzigt sind, ohne Unterscheid auszudehnen sey, ja man kann nicht einmal die getrockneten Pflanzen ausnehmen, wenn man sich nur nicht die Mühe verdriessen läßt, das Abkochen so oft zu wiederholen, welches aber nicht allen gegeben ist. Auch das traf beym Pfeffer ein, was im angeführten Buch, im 3. Proc. von der Asche des ausgekochten Roßmarins gesagt wird, daß sie nemlich ohne Geschmack sey, und eine Lauge gebe, die kein Salz, sondern nur etwas, wie ausgebrannten Kalch, nach dem Abdämpfen zurück lasse (*). Nun will ich es zwar denen, die gerne widersprechen, und auch meinen Beobachtungen Glauben beyzumessen, Bedenken tragen, nicht übel nehmen; sie mögen aber doch wissen, daß sich die Scheidekünstler nicht mit Schlüssen, die sich auf angenommene Sätze gründen, sondern mit Versuchen selbst, zu vertheidigen pflegen: und also mögen sie selbst Hand an das Werk legen; vorher aber aus dem Beyspiel des Boerhaavs, der sich, das Quecksilber mehr als siebenhundert mal zu destilliren (**), nicht verdriessen ließ, den Eckel vor

 einer

(*) Anmerk. des Uebersetzers. Daß ausser denen hier angeführten, noch mehr andere Pflanzen, ja selbst die Hölzer, deren Asche Laugensalz giebt, weniger oder fast gar kein dergleichen Salz geben, wenn sie vor dem Einäschern mit Wasser stark ausgekocht, und ihrer gummigten Theile beraubt werden, beweiset nicht allein die Erfahrung, sondern es hat auch schon Herr Stahl, in seinem Traktat von Salzen, daran gedacht.

(**) Ohne dem Ruhme des unsterblichen Boerhaave zu nahe zu treten, kann ich doch nicht umhin hier zu erwehnen, daß dessen Versuche mit dem Quecksilber, so er der Königl. französischen und Königl. großbrittannischen Akademie vorgelegt, nicht allerdings das Gepräge

einer sehr langwierigen Arbeit zu überwinden, lernen. Ich würde auch gewiß, ohne eine so grosse Geduld, nicht haben ausrichten können, was dem Herrn Neumann, der es vergebens versuchte, unmöglich zu seyn schiene. Billiger und mäßiger scheinet mir der, in chemischen Sachen sehr erfahrne Herr **Maquer** in seinen Anfangsgründen der ausübenden Chemie, von dieser Sache zu urtheilen.

Wie das doppelte feuerbeständige Salz, nemlich das Laugen- und Mittelsalz, so dem Kochsalz ähnlich ist,

präge der Wahrheit mit sich führe, wobey aber dem grossen Boerhaave keinesweges die Schuld beyzumessen ist. Denn sein Gehülfe im Laboratorium war nicht der fleißigste. Ungeachtet Boerhaave befahl, daß alle Tage das Quecksilber aus der Vorlage wieder in die Retorte zurück geschüttet, und von neuen überdestillirt werden sollte; so hatte doch dieser Gehülfe die Bosheit, und neigte die Retorte, sobald Boerhaave Nachmittags auf seinen Garten gieng, dergestalt, daß das Quecksilber wieder in die Vorlage lief, ohne Feuer unter die Kapelle gemacht zu haben. Boerhaave hingegen mußte glauben, daß es so oft, nemlich 5 bis 700 mal durch die Gewalt des Feuers wäre übergetrieben worden. Auf diese Weise kann man oft hintergangen werden, wenn man nicht selbst Hand an das Werk legt. Diesen Betrug hat der Gehülfe nach des Boerhaave Tode jemanden selbst entdeckt, da dieser Jemand mit ihme über diese mühsamen Quecksilberversuche sprach. Hingegen haben diejenigen Versuche, nach welchen Boerhaave Quecksilber in ein Glas gethan, und dieses Glas in eine hölzerne Büchse gesteckt, an den Hammer einer Walkmühle befestigt gehabt, ihre Richtigkeit, daß nemlich durch wiederholtes Reiben, dasselbe in ein braunes oder rothes Pulver ist verwandelt worden, welches ich aus eigner Erfahrung versichern kann. Anmerk. des D. Bucholz.

ist, und aus der Asche des frischen Pfeffers mit Wasser gezogen werden kann, entstehe, ist noch nicht ausgemacht. Daß es der schmackhaften, beissenden Materie des Pfeffers, die durchs Verbrennen gleichsam so verändert worden wäre, nicht beyzulegen sey, erhellet daraus, daß der, durch den feinsten Weingeist von allem Geschmack befreyte Pfeffer Asche giebt, in welcher beyderley Salze eben so häufig, als in der Asche des frischen Pfeffers anzutreffen sind. Daher müssen diese Salze aus dem gummigten Saft entstanden seyn. Ist also in diesem Gewürze etwa ein natürliches Kochsalz, davon ein Theil durch die Wirkung des offenen Feuers seine Säure verlieret, und das feuerbeständige Laugensalz zurück läßt; ein anderer Theil aber ganz, und ohne zerstöret zu werden, in der Asche übrig bleibt? Man könnte es glauben, wenn man den Beweis vom Kraut Kali, welches viel Kochsalz hat und nach dem Verbrennen die Sode zurück läßt, hernehmen wollte. Ueberdas kann ich eine glaubwürdige Erzehlung nicht unangemerkt lassen, daß nemlich die Aufseher über die Schiffe, auf welchen der Pfeffer zu uns aus Indien gebracht wird, fleißig darauf Acht geben, daß derselbe während der Reise, oft mit Meerwasser angesprengt werde; es mag nun dieses aus Furcht, daß sich dieser fette und hoch über einander gehäufte Saame erhitzen und entbrennen möchte, geschehen; oder, daß man am Gewichte desselben gewinnen will; oder auch, daß die Erfahrung gelehret hat, daß eine allzu grosse Trockenheit dieser Waare schädlich sey (*). Die Gewürzkrämer

(*) Einige sehr wahrscheinliche Vermuthungen möchten wohl hier nicht am unrechten Orte stehen. Wenn die Seeleute auf der Reise von Indien den Pfeffer öfter mit Seewasser anfeuchten, so geschieht es meiner Meynung nach

krämer halten den Pfeffer, der grössere, schwerere, und weniger runzlichte Körner hat, unstreitig vor den besten. Er ist aber von Natur sehr trocken, und nimmt das Wasser so gerne an, daß er, wie ein Schwamm, sehr viel davon in sich schluckt, und dennoch trocken aussiehet. Selbst den Indianern ist diese Eigenschaft nicht unbekannt. Denn sie brauchen den Pfeffer als einen Wassermagnet, um diejenigen Sachen, welche an der Luft zerfliessen, trocken zu erhalten, wie mich noch neulich ein in Indien lebender Freund schriftlich versichert hat. Dieser schickte mir einige Stücke von indianischem Salmiack, unter denen einige Pfefferkörner lagen, alles in doppelten Schachteln eingeschlossen; in dem dabey liegenden Briefe merkte er, ausser andern Dingen, die das Salz selbst betrafen, auch an: Er habe, nach indianischer Art, Pfeffer hinzu gethan, damit das Salz auf der langen Reise nicht zerfliessen möchte. Und ich fand es auch wirklich sehr trocken, ja was noch mehr! da ich hernach die Schachteln, um zu versuchen, ob es feucht werden würde, aufmachte, und es so viele Wochen lang an unserer Luft, die bisweilen, und besonders damals sehr feucht war, stehen ließ, war nicht einmal der abgeriebene Salzstaub im geringsten feucht geworden.

nach wohl deswegen, daß 1) von der grossen Hitze unter der Linie dessen sogenannter Spiritus Rector nicht zu sehr ausdünste und zerstreuet werde, und 2) damit von diesen scharfen Ausdünstungen die Augen der Seeleute in der verschlossenen Luft und dem eingeschlossenen Schifsraume nicht angegriffen und entzündet werden. Diese letztere Vermuthung habe ich irgendwo in einer wohlgeschriebenen Reisebeschreibung gelesen, wovon der Titel meinem Gedächtnisse entwischt ist. Anmerk. des D. Bucholz.

den. Es schiene mir dieses bemerkenswürdig zu seyn, weil es denen, die sich in der Naturgeschichte Mühe geben, und dahin gehörige Sachen, davon viele, besonders in unserm Holland, die Luft nicht lange ertragen können, daß sie nicht entweder zerfliessen, oder verwittern sollten, sammlen und aufbehalten, von grossem Nutzen seyn kann; wenn es nur erst gewiß ist, daß diese Eigenschaft des Pfeffers allgemein sey. Was mir aber der gedachte Freund von dem indianischen Salmiack, davon ich 2 Arten erhalten habe, berichtet hat, gehöret hieher nicht, und wird vielleicht anderswo gesagt werden; weswegen ich jetzt wieder zur vorgesetzten Abhandlung komme. Man kann nemlich vermöge dem, was oben angeführet worden, mit allem Recht zweifeln: ob die Natur dem Pfeffer Kochsalz gegeben habe, oder ob es von dem eingeschluckten Meerwasser herkomme, daß also der Pfeffer, ohne mit Meerwasser angesprengt zu seyn, nicht das geringste an feuerbeständigem Salz geben würde? Dieses müßte durch eine weitere Untersuchung bestimmt werden.

Im übrigen finde ich, daß Neumann derjenigen Schärfe, so der Pfeffer von Natur hat, das Vermögen, das Blut zu erhitzen, abspricht, weil das wesentliche Pfefferöl gelinde ist. Arabische und persische Aerzte halten den Pfeffer vor warm im dritten Grad, aber die indianische empirischen Aerzte geben ihn, nach dem Zeugniß des **Garcias ab Orta**, vor kalt aus, und eben dieses behaupten von ihm die Javaner, wie **Bontius** anmerkt. Wenn man aus dem Geschmack etwas schliessen darf, kann man sagen, daß er die brennende Empfindung, womit er die Zunge und den Gaumen angreift, auch dem Magen beybringen, und

durch

durch die Verknüpfung desselben mit den übrigen Theilen, den ganzen Körper in grössere Bewegung setzen könne. Dennoch fühlte ich, da ich Pfeffer leicht zerbiß und hinunter schluckte, so wenig Hitze davon im Magen, daß es mir bey öfters wiederholtem Versuch vielmehr schiene, als wenn ich einige Kälte innerlich empfände. So viel ist gewiß, daß ich niemals, wenn ich gleich nicht wenig von diesem Gewürze zu mir genommen, einen geschwinderen Aderschlag, der doch sonst gegen erhitzende Dinge sehr empfindlich ist, darauf verspüret habe (*). Ja die Nordländer, welche Brandtwein mit Pfeffer vermischt, zu trinken gewohnt sind, behaupten, daß er die erhitzende Kraft des Brandtweins mäßige; welches mir aber bey hochgereinigtem Weingeist, den ich über Pfeffer gegossen, in gelinder Wärme erhalten hatte, und ihn darauf kostete, nicht so vorkam. Es ist aber schwer, die Stufen der Empfindungen genau abzumessen, und andere mit andern zu vergleichen, indem die empfindende Werkzeuge nicht allezeit auf einerley Art beschaffen

(*) Personen, welche schwache und leicht zu reizende Nerven haben, werden allerdings vom Pfeffer heftig erhitzt. Ich habe einen Mann gekannt, welcher nach dem geringsten Genuß des Pfeffers über den ganzen Körper schwitzte. Ich selbsten brachte diesem Manne einen Gran Pfeffer bey, und er schwitzte heftig. Als ich einstmalen zu rohen Schinken eine ziemliche Quantität Pfeffer aß, entzündete sich das rechte Auge, 2 Tage hernach, und unmittelbar nach genossenen Schinken, fieng ich an heftig zu schwitzen, wobey der Puls geschwinder wurde. Mehreres von der Wirkung des Pfeffers, findet man in Herrn Unzers Wochenschrift, der Arzt genannt. Anmerk. des D. Bucholz.

sen sind, und ein vorhergegangener Eindruck sie oft so verändert, daß sie die nächstfolgende Empfindung ganz anders, als sonst, vorstellen. Hiezu kommt noch, daß eben derselbe Reiz auf verschiedene Theile der empfindenden Werkzeuge sehr verschieden ist, und was den Gaumen heftig angreift, hat nicht allezeit eben die Wirkung im Magen, und so auch umgekehrt. Dem sey nun aber wie ihm wolle, so ist doch so viel gewiß, daß der Pfeffer von den Bewohneren der wärmeren Gegenden, er mag entweder daselbst wachsen, oder anders woher, hingebracht werden, so weit man davon Nachrichten findet, sehr häufig gebraucht worden sey, und noch heut-zu Tage, fast bey allen Salâten, und eingesalzenen Speisen gebraucht und nicht allein als ein unschädliches Gewürze gelobt, sondern auch, in Ansehung der Gesundheit, allen andern Gewürzen vorgezogen werde. Wer sollte aber wohl glauben, daß die Indianer, welche, nach dem Berichte des Bontius, ihre Gesundheit zu erhalten, sehr besorgt sind, und deswegen eine genaue Diät führen, auf eine solche Meynung hätten verfallen, ja beständig darinne verharren können, und davon auch nicht abgegangen seyn sollten, wenn sie auf den täglich wiederholten Gebrauch dieses Gewürzes, üble Folgen empfunden hätten? Mit mehrerer Wahrscheinlichkeit würde ich behaupten, daß die, in einem beständig warmen und feuchten Dunstkreise abgemattete Völker der heissen Gegenden, erst durch einen natürlichen Trieb, und denn durch wohlgerathene Versuche das, was ihre Gesundheit gegen ihre unmäßige Hitze beschützen konnte, aufzusuchen und zu brauchen angereizet worden. Sie leben gleichsam in einem wässerigten, warmen Dampfbade, indem es bekannt ist, daß es in diesen Gegen-

den

den sechs ganze Monathe hindurch beständig regnet, und die Luft in der übrigen Jahrszeit nicht weniger feucht, als in der regnerichten Herbstzeit in Europa ist. Es müssen also, indem alle festen Theile des Körpers schlapp; die Säfte ihrer feinsten Theile beraubt werden; ihre Beschaffenheit und Mischung verdorben, und die natürliche innerliche Wärme durch die ausserordentliche äuserliche Hitze unterdruckt wird, alle Kräfte des ganzen Baues, und die Lebhaftigkeit aller Verrichtungen des Körpers, dergestalt sinken, daß man sich eben nicht sehr wundern darf, wenn man diejenige Krankheiten, welche man kalte nennet, in heissen Gegenden so häufig, als warme in kälteren Ländern, wie beydes die Erfahrung lehret, antrift. Daß ausserdem die Eingeweide der ersten Verdauung bey den Indianern eine sehr grosse Schwäche erlangen, beweiset sich dadurch zur Gnüge, weil es mit den Bewegungen bey ihnen sehr schwer hält, und sie von Brechmitteln, wenn es zum Brechen kommen soll, viel mehr, als die Europäer, nehmen müssen. Hieraus dörfte abzunehmen seyn, daß, obgleich die brennende Schärfe des Pfeffers das Blut zu erhitzen scheinet, dennoch sein Reiz den trägen Körpern dieser Völker sehr wohl, und mehr als auf eine Art, zu statten komme. Auch unsere gemeine Leute, die vor ihre Gesundheit sorgen, pflegen, wenn sie etwa von der heissen Luft, oder von heftiger Arbeit ausserordentlich schwitzen, und heiß sind, lieber mit einem Trunk Brandtwein die Hitze zu mässigen, als sich mit einem kalten Trunk abzukühlen. Man wird hier einwenden: sie göſſen Oel ins Feuer; allein sie befinden sich ganz wohl, indem die Wärme allmählig abnimmt, und sie so zu schwitzen aufhören. Sollte es vielleicht auf diese Art zu verstehen seyn,

wenn

wenn der Indianer dem Pfeffer das Vermögen, die Hitze zu dämpfen, beylegt? (*)

Endlich wird noch zu erinnern nicht undienlich seyn, daß die Aerzte die erwärmende Kraft, so man denen Körpern, die eine dem Pfeffer ähnliche Schärfe besitzen, zuschreibt, von der, die entweder ein mehr oder weniger reiner Weingeist oder Gewürze, deren ganze Schärfe in ihren wesentlichen Oelen steckt, haben, meistens nicht deutlich genug unterscheiden. Zwar wenn man nur auf den Geschmack siehet, so übertreffen entweder die ersten, in Ansehung der brennenden Empfindung, die letzten, oder geben diesen wenigstens darinne nichts nach; ganz anders aber verhält sich die Sache,

(*) Anmerk. des Uebers. In den gemäßigteren hiesigen Gegenden will sich die kühlende Kraft des Pfeffers durch die Erfahrung nicht bestätigen. Es ist vielmehr eine gemeine Meynung, daß er erwärme, und in dieser Absicht pflegt er auch von gemeinen Leuten wider die kalten Fieber gebraucht zu werden. Geschiehet dieses bey empfindlichen Körpern, so wird oft aus dem kalten ein hitziges Fieber; kommt es so weit nicht, so treibt er doch einen heftigen Schweiß, bey dem der Aderschlag allezeit geschwinder ist. Ausserdem merken auch diejenige Personen, die an den Genuß dieses Gewürzes nicht gewöhnet sind, seine erwärmende Kraft mehr, als zu deutlich. Es kommt also wohl hiebey hauptsächlich auf die empfindende Theile des Körpers, wie der Herr Verfasser auch erinnert hat, an. Der Reiz der empfindenden Theile, und die Beweglichkeit derselben, kann, vermöge der Erfahrung, durch einen allmähligen und fortgesetzten Gebrauch eines scharfen Körpers dergestalt abgestümpfet werden, daß endlich fast gar keine Empfindung von diesem Körper erfolget, wenn er gleich andere, nicht daran gewöhnte Personen aufs heftigste beweget; besonders wenn der Genuß solcher Körper früh-

Sache, wenn man die verstärkte Wärme, die sich nach ihrem Genuß, im ganzen Körper ausbreitet, betrachtet: denn die brennende Empfindung der ersten scheinet nur auf einen Ort zu gehen, nur obenhin zu seyn, ohne sich weit auszubreiten, und auch nicht sehr schwer wieder wegzubringen; die letzteren hingegen brennen durchdringender, hartnäckiger; sie bewegen alles Blut im ganzen Körper; entzünden es, weil die öligte Schärfe wegen der Aehnlichkeit ihrer Materie, vielleicht in den rothen Theil des Bluts dringt, aus dem sie, wegen der so übermäßigen Bewegung und Verdünnung desselben, weder geschwinde noch so leicht wieder gebracht, noch zerstreuet werden kann. Weswegen sich auch die Indianer sowohl, als Europäer, bey dem allzu häufigen Genuß dieser Dinge, nicht wohl befinden; dahingegen der öftere Gebrauch der ersteren

frühzeitig, und ehe sich der menschliche Körper völlig entwickelt hat, angefangen wird. Zu was vor einer grossen Fertigkeit die Liebhaber des Weins und Brandteweins, diese Getränke ohne die mindeste Bewegung zu geniessen, durch eine frühzeitige und fortgesetzte Uebung, kommen, lehren tägliche Beyspiele; und wie würden wir in unsern Gegenden zurechte kommen, wenn wir die Kräfte des Mohnsafts nach denen Begriffen, die die Türken davon haben, abmessen wollten? Anderer Beyspiele zu geschweigen. Man hat also wohl in Bestimmung der Kräfte der natürlichen Körper in den menschlichen, bisweilen mehr auf diese Umstände, als auf die Meynung eines ganzen Volkes, das sich durch eine herrschende Gewohnheit, eine gewisse Wirkung eigen gemacht hat, zu sehen, und man wird sie am genauesten bestimmen können, wenn man ihre Wirkungen bey solchen Personen, die dergleichen Körper entweder sehr selten, oder gar nicht gebraucht haben, und zugleich unter den äuserlichen Umständen, in denen sie sich befinden, beobachtet.

ersteren ihnen mehr zuträglich, als schädlich ist. Es verdienet auch angemerkt zu werden, daß nicht allein diese scharfe Gewürze, die zum Geschlecht des Pfeffers gehören, sondern auch die, so wir laugensalzige Scharbocksmittel (alcalescentia antiscorbutica) zu nennen pflegen, und deren beissende, flüchtigere und feinere Schärfe in der Wärme des siedenden Wassers in die Luft geht, von allen Völkern der heissen Gegenden von je her gebraucht, und als heilsame, gerühmt worden sind. Vielleicht kann man hieraus sehen, daß die Schärfe beyderley Körper von einerley Art, und nur nach den verschiedenen Materien, die sie führen, unterschieden sey. Eine ist mit einem harzigen oder gummigten Körper fester verbunden; die andere in einem wässerigten Saft, oder dünnerem Schleim, oder feinerem Oel ausgebreitet. Aus beyden Arten dieser scharfen Körper, bringt ein heftigeres Feuer flüchtiges Harnsalz. Doch will ich deswegen nicht behaupten, daß die Schärfe, die diesen Körpern natürlich ist, zu dieser Salzart gehöre; indem ich noch nicht gesehen habe, daß dieses durch richtige Versuche bewiesen worden wäre. Denn wenn man ein sehr scharfes Merrettig- oder Senfsaamenwasser mit Säuren, mit Veilchensaft, oder aufgelöstem sublimirtem Quecksilber vermischt, so findet man gar keine Spur von flüchtigem Harnsalz. Soll man also mit dem Herrn Neumann leugnen, daß diese Materie gar kein Salz sey, weil man sie weder ein saures, noch laugenartiges, noch ein, aus beyden zusammen gesetztes Mittelsalz nennen kann; weil sie ferner vom Weingeist, und zwar bey einigen Körpern leichter, als vom Wasser aufgelöset wird, und sich endlich in dem Harz, oder Oel bisweilen mehr, als im wässerigten oder gummigten Saft aufhält; als wenn diese 3 von den Scheidekünstlern

bestätigte Salzarten alle und jede salzige Materien, die doch die Natur so vielfältig in die Pflanzen gelegt hat, durchaus in sich schlössen; und nicht zusammen gesetzte Salze seyn könnten, zu deren Auflösung der Weingeist geschickter, als das Wasser wäre; oder auch Salze, die mit fetten Dingen keine Gemeinschaft haben? Auch dieses stehet hier nicht im Wege, daß das Scharfe nicht zur festen Masse gebracht werden kann, wie die meisten, doch aber nicht alle Salze. Da sich also diese Schärfe den Sinnen vielmehr salzig, als auf irgend eine andere Art darstellet, und vornehmlich der Geruch dem flüchtigen Harnsalz näher kommt; so kann man sie wohl so lange vor eine laugenhafte Schärfe, und zwar nicht unschicklich, ausgeben.

Das 6. Hauptstück.

Von der indianischen Wurzel, die von dem Johann Lopez den Nahmen bekommen hat, als einem vortreflichen Mittel wider den Durchfall.

Ein Kind, von zärtlicher Leibesbeschaffenheit und fast 14 Monathe alt, sonst munter genug, nur daß seine Gedärme schlapp und sehr empfindlich waren, bekommt einen Durchfall, der bis zur Lienterie gieng, und den man weder dem Zahnen, noch einer fehlerhaften Lebensart zuschreiben konnte. Man suchte das Uebel durch dienliche Nahrungs- auch äuserliche und innerliche Mittel, die hier gut zu seyn schienen, zu heben; allein das Knäbchen, welches zu innerlichen Mitteln schwer zu bringen war, wollte einige davon gar nicht, andere nicht ordentlich, noch in gehöriger Menge, vielweniger beständig, einnehmen.

Daher

Daher wurde das Uebel zwar einigemal gedämpft, es kam aber bey der geringsten Ursache immer wieder, und die Krankheit wurde langwierig, wobey der Körper nicht allein am Fleisch, sondern auch an Kräften, abnahm.

Indem ich mit dieser beschwerlichen Kur beschäftiget war, fiel ich von ungefehr auf die Wurzel, von der ich hier zu reden beschlossen habe. Es hatte nemlich eine alte ehrwürdige Frau, die sich lange in Ostindien aufgehalten, und endlich hieher in ihr Vaterland zurück gekommen war, unter andern ausländischen Waaren auch viele, sowohl einfache, als zusammengesetzte Arzneyen, deren sich die Indianer bedienen, nebst einem geschriebenen Buch, in welchem die Nahmen, Kräfte, und die Art sie zu brauchen, von jedem dieser Mittel genau angezeigt war, mitgebracht. Da ich nun mit ihr von indianischen Dingen sprach, und sie mir von ihrem Hausapothekchen und dem Buch erzählet hatte, bat ich sie, ob sie mir nicht beydes zeigen wollte. Indem ich also das Buch durchblätterte, kam mir der Titel: **Rais di Juan Lopez**, in die Augen, und ich fand, daß diese Wurzel wider den Durchfall sehr gerühmt wurde, wenn sie nemlich auf einem Porphir, wie die Indianer zu thun pflegen, mit Wasser sehr fein gerieben, und täglich einige mal gegeben würde. Hierauf untersuchte ich die trockene Wurzel, sie war holzigt und etwas dicker, als ein Finger; ich käute sie, und da sie kaum einigen Geschmack hatte, fiel mir gleich mein krankes, und mir zur Kur anvertrautes Kind ein; ich erhielte auch leicht, daß mir dieses so bequem einzunehmende Mittel, in diesem Fall zu versuchen, erlaubt wurde. Ich schnitte also von dem Ende der Wurzel etwas ab, rieb

es auf dem Marmor mit Rosenwasser, und gab von dem daraus entstandenen dünnen und aschfarbigen Brey ein Löffelchen voll dem Kinde, das sich nicht dagegen setzte, ein; und befahl zugleich der Mutter, daß sie ihm den Tag über, alle 4 Stunden, eben so viel geben möchte. So sahe ich mit Verwunderung, daß nach dem dreytägigen Gebrauch dieses Mittels, der Stuhlgang anhielt, und die Gedärme so gestärkt worden waren, daß der Durchfall hernach niemals wieder kam, welches sich doch vorher, zu meiner Betrübniß, öfters zugetragen hatte.

Es schiene mir also der Mühe werth zu seyn, diesen Versuch zu wiederholen, da aber die gedachte Frau bald darauf starb, so fehlte es mir an der Wurzel; deswegen schrieb ich nach Batavia in Indien, an einen alten Freund, G. C. Kriel, einen sehr erfahrnen Stadtarzt daselbst, und bat ihn, daß er mir von dieser Wurzel, sie möchte kosten, was sie wollte, schicken möchte, dem ungeachtet, bekam ich erst nach einigen Jahren nur 2 Stücke davon, die alt, sehr dürre und vielleicht schon lange Zeit in den Schränken herum gelegen hatten, dabey antwortete mir mein Freund, daß diese Wurzel aus der Insel Malacka nach Batavia gebracht, und von den Einwohnern als ein Mittel wider den Durchfall, die Fieber, ja auch wider Zückungen gebraucht würde. Von einigen würden ihre Kräfte bis an den Himmel erhoben, von andern aber, die sie ohne den geringsten Nutzen gebraucht hätten, verachtet; jetzt aber wäre sie in Batavia sehr selten zu haben, nachdem die Jesuiten, die sie jährlich von Goa nach Malacka zum Verkauf geschaft hätten, auf Königlich-Portugiesischen Befehl vertrieben worden wären.

Es fand sich darauf Gelegenheit, noch einen Versuch an einem vierjährigen Knaben, der seit vielen Wochen dünnen und öfteren Stuhlgang gehabt, und den man nicht hatte stopfen können, zu machen. Auch dieser wurde allein durch den Gebrauch dieses auf vorige Art zubereiteten Mittels, bald gesund.

Dieser glückliche Ausschlag, den ich von meiner ausgedörrten Wurzel, die gleichsam ohne Saft und Kraft war, nicht erwartet hatte, ermunterte mich um so vielmehr, alle Mühe, um mir eine grössere Menge von diesem so kräftigen Mittel zu verschaffen, anzuwenden. Und hierinne hat mir der sehr erfahrne Herr **Oudgaarden** ein vormals glücklicher ausübender Arzt zu Batavia in Indien, und unser akademische Mitbürger, die größten Dienste geleistet. Denn durch seinen freundschaftlichen Vorschub erhielt ich endlich ein Bündel von dieser Wurzel, das 7 Pfund wog, wodurch ich in den Stand gesetzt wurde, die Kräfte derselben in vielen Fällen zu versuchen.

Sie in der Ruhr zu brauchen, hat sich noch keine Gelegenheit gefunden; ich zweifele aber nicht, daß sie auch in dieser Krankheit gut anschlagen werde, da es mir mit derselben in andern Bauchflüssen allezeit gelungen ist; ausser einmal bey einem abgelebten Greise, da die ersten Wege sehr schwach geworden waren, und die Gefäßchen der Gedärme vielleicht harte Stellen bekommen hatten, daß er einige Wochen vor seinem Tode in den Zustand verfiel, da die genossene Speisen, ohne den Körper zu nähren, wieder weggehen (fluxus coeliacus) und den weder mein, noch irgend ein ander Mittel, heilen konnte. Uebrigens habe ich diese Wurzel auch in denen Durchfällen, die sich bey der

der Lungensucht einzufinden, und die, wenn die Krankheit sehr weit gekommen, den nahen Tod anzuzeigen pflegen, oft, und allezeit mit gutem Fortgange gegeben. Ja ich habe mich gewundert, daß ich auch mit dieser Wurzel den Durchfall bey einer völlig unheilbaren Lungensucht dergestalt, daß er bis ans Ende des Kranken nicht wieder zum Vorschein kam, habe in Ordnung bringen können.

Ehe ich mich aber, dieses wider den Durchfall so kräftige Mittel, mit dem ich ein anderes in Europa gebräuchliches kaum zu vergleichen weiß, zum gemeinen Nutzen bekannt zu machen, entschloß, und meinen Erfahrungen nicht genugsam trauete; wollte ich es lieber einigen Aerzten, die meine Freunde waren, vorher mittheilen, damit sie es selbst auch versuchen, und mich von der Wirkung desselben, sie möchte ausfallen, wie sie wollte, versichern möchten. Und hiezu gab mir Herr Salomon von Monchy, ein sehr geübter Stadtarzt zu Rotterdam, den der Stadtrath daselbst neulich zum öffentlichen Lehrer ernannt hat, erwünschte Gelegenheit. Dieser schickte mir die Zeilanische Wurzel Kalomba, welche ihm von dem Königlich-Großbrittannischen Leibarzt, Herrn Pringle, als ein bewährtes Mittel wider den Durchfall, sehr gerühmt und empfohlen worden war; dagegen schickte ich ihm etwas von meiner Lopezwurzel, an die ich von ungefehr gedachte, und bat ihn, daß er dieses in eben der Krankheit kräftige Mittel bey Gelegenheit versuchen, und mir, was es ausrichten würde, berichten möchte. Hierauf schrieb er mir, daß er es in 3 Arten des Durchfalls gebraucht, und ihm geschienen hätte, als wenn die Kalombawurzel in einem alten Durchfall eines magern und schwachen Kranken, mehr als meine

meine thue; bey einigen Kindern, die von einer Säure, oder vom Zahnen den Durchfall bekommen, hätte die Lopezwurzel nichts beträchtliches ausgerichtet; allein in dem schmelzenden (colliquativa) Durchfall der Lungensüchtigen, hätte sie so schleunige Hülfe geleistet, daß sie darinne alle andere Mittel übertroffen hätte. Unter diesen wäre einer an einer wahren Schwindsucht krank gewesen, und hätte zugleich den Durchfall mit Blätterchen (diarrhoea aphthosa) gehabt. Die Rhabarbertinktur und die Kalomba hätten ihm hierinne nichts geholfen; auf den Gebrauch der Lopezwurzel aber, wäre der Durchfall so geschwinde und so gut gehemmt worden, daß die Blätterchen (aphthæ) zugleich vergangen, und der Kranke über alle Erwartung, innerhalb 8 Tagen gesund worden wäre, und auch seit einem ganzen Jahr völlig gesund sey.

Indem ich dieses schreibe, berichtet mir der grosse Arzt zu Hellevoetsluis, J. Boudewynsen, daß er einem 55jährigen magern Engelländer, der seit 2 Jahren von einem eingewurzelten Durchfall, der allmählig zugenommen, und bisweilen mit Brechen verknüpft gewesen, hingerissen worden, nach verschiedenen fruchtlos angewendeten Mitteln, endlich auf meinen Rath, die Lopezische Wurzel in abgekochtem Brodwasser, mit etwas Wein gegeben hätte, und ihn dieses Mittel einige Wochen hindurch fortbrauchen lassen, worauf er völlig wieder hergestellt worden.

Endlich will ich noch die Fälle, wo diese Wurzel gute Wirkungen gethan hat, und welche mir der sehr erfahrne Herr L. Patyn, ebenfalls Stadtarzt und öffentlicher Lehrer der Arzneywissenschaft zu Rotterdam, schriftlich mitgetheilet hat, hinzusetzen. Ich will sie

aber mit Erlaubniß des Herrn Verfassers ausführlich, wie ich sie von ihm bekommen, herschreiben, weil diese Erzehlungen nicht allein vollständig sind, sondern auch zugleich die Art des Gebrauchs erklären.

Ein achtjähriger Knabe, der sich seit 3 Monaten an einem Durchfall, den er sich, wie der Vater sagte, durch eine allzu sehr erkältende und schwächende Lebensart zugezogen, übel befunden hatte; der ferner sehr schwach war, keine Lust zum Essen, aber Durst hatte; dessen Leib bisweilen aufgetrieben, und der Kranke vom Bauchwehe und Grummen sehr gequälet wurde, doch ohne Eckel und Brechen, wobey die Zunge allezeit trocken, und mit weissem Unrath bedeckt war, auch der Stuhlgang heftig stank, und der endlich ein kleines anhaltendes Fieber hatte, ward in diesem Zustande meiner Kur übergeben. Da dieses anzuzeigen schiene, daß man vor allen Dingen den in den ersten Wegen angehäuften Schleim abführen müßte; so gab ich ihm deswegen einigemal Rhabarberpulver, allein ohne allen Nutzen, und ohne daß der Durchfall im geringsten abgenommen hätte. Darauf vermuthete ich, daß vielleicht Würmer in den Gedärmen seyn möchten; weswegen ich ihn Rhabarber mit Eisenvitriol versetzt, nehmen ließ. Allein auch dieses wollte nichts helfen; es wurden weder Würmer abgetrieben, noch der Durchfall gehemmt, und der Kranke inzwischen von Tage zu Tage schwächer. Endlich nahm ich die Lopezische Wurzel zu Hülfe, davon der Knabe dreymal des Tages, nemlich eine Stunde Vormittag, um 4 und 7 Uhr des Abends jedesmal eine halbe Quente, gepülvert und mit Zucker vermischt, nehmen mußte. Gleich den ersten Tag, da er 3 Pulver genommen hatte, gieng er nicht mehr, als dreymal zu Stuhl,

ob er gleich vorher wohl 12 und mehr mal, in einem Tage gegangen war; den folgenden Tag gieng er nur einmal, und den 3ten auch nicht mehr, und nun war der Stuhlgang hart wie bey einem Gesunden, zum Zeichen, daß die Gedärme ihre vorige Stärke wieder erhalten hatten. Von der Zeit an bis auf diesen Tag, das ist, seit 11 Monathen, hat der Knabe nichts weiter gebraucht, und ist vollkommen gesund.

Eine 18jährige Jungfer, die ein 3tägiges Herbstfieber bekommen, und auf Verordnung ihres Arztes den Tag vor dem fünften Anfall, ein ganzes Qventchen von Cornachinischen Pulver genommen, wurde davon so heftig angegriffen, daß ihr ein sehr starker Durchfall zustieß. Es wurden ihr verschiedene stopfende Mittel und Opiate gegeben, aber alles umsonst, und ihre Kräfte nahmen dergestalt ab, daß ihr Leben in Gefahr war. Man rief mich zu Hülfe, und ich gab ihr täglich 3 Pulver von der Lopezischen Wurzel, wie oben schon gesagt worden. Auf diese Art wurden die Fehler der ersten Wege und die damit verknüpften Zufälle verbessert, die Kräfte kamen wieder, und es war weiter kein ander Mittel nöthig um sie zur vorigen Gesundheit zu bringen.

Ein 32jähriger Mann, der eine vollkommene Lungensucht hatte, und seit einiger Zeit in einen so heftigen abzehrenden Durchfall (diarrhoea colliquativa) daß er täglich wohl 20 und mehrere abscheulich stinkende Stuhlgänge hatte, verfallen war, gegen den er alle Arten der stopfenden Mittel und endlich selbst ein starkes abgekochtes Wasser von der Simarouba, aber alles umsonst, ja daß das Uebel immer ärger geworden, gebraucht hatte; nachdem ferner alle Zufälle, die eine

so weit gekommene Lungensucht zu begleiten pflegen, bey ihm von Tage zu Tage stärker geworden, und sich dazu auch endlich bösartige Blätterchen, (aphthæ) die die Zunge und den ganzen Gaumen, wie mit einer dicken Rinde überzogen, gesellet hatten, frug mich in diesen mißlichen Umständen um Rath. Ob ich nun gleich sowol seine Gesundheit, als auch selbst sein Leben einige Zeit noch verlängern zu können, verzweifelte; so beschloß ich doch zu versuchen, ob die Lopezische Wurzel, an die ich dachte, wider diese tödliche Zufälle etwas ausrichten würde. Ich gab also dem Kranken alle 3 Stunden ein halbes Quentchen von dieser Wurzel, in Gestalt eines Pulvers, mit etwas rothen Wein ein, und sahe mit grosser Verwunderung, daß der Kranke den andern Tag, da er dieses Mittel gebraucht hatte, nur acht mal zu Stuhl gieng, und den dritten Tag nur drey mal. Es nahm auch der Durchfall nachher nicht wieder zu, und der Kranke blieb noch einige Monathe am Leben, ehe er durch seine heftige Krankheit erschöpft wurde, und endlich doch, ohne den Durchfall wieder zu bekommen, den Geist aufgab.

Vor kurzem schlug auch dieses Mittel bey einer alten 84jährigen Frau glücklich an. Diese hatte den Winter hindurch den Durchfall gehabt, so, daß sie täglich 6 und mehr mal zu Stuhle gehen müssen, und verlangte endlich in der Mitte des Jenners, in diesem Jahr von mir, daß ich ihr helfen möchte. Da ich nun die Krankheit fleißig untersucht und wohl überlegt hatte, fand ich ausser den schlap gewordenen Gedärmen hier keine andere Ursache, und schlug also den Gebrauch der Lopezischen Wurzel, entweder in Pulver oder Pillen vor; die Kranke aber konnte weder eins noch das

ande-

andere nehmen. Weil ich nun gleichwohl die Kräfte dieses Mittels, auch in dieser Art des Durchfalls, versuchen wollte; so ließ ich daraus eine Tinktur auf folgende Art machen.

R. Pulver von der lopezischen Wurzel $1\frac{1}{2}$ Quent. von gemeinem Weingeist $2\frac{1}{2}$ Unz. thut es zusammen in eine chemische Phiole, laßt es 48 Stunden lang in gelinder Wärme stehen, seihet es hierauf durch, und gebet es zum Gebrauch hin.

Von dieser Tinktur mußte die Kranke täglich dreymal, nemlich um 11 Uhr Vormittage, um 4 Uhr Nachmittage, und um 7 Uhr des Abends, jedesmal einen kleinen Löffel voll mit etwas rothen Wein vermischt, nehmen. Und wie erstaunte ich, da ich nach 3 Tagen sahe, daß der Stuhlgang wieder in seine natürliche Ordnung gebracht war. Ich gestehe zwar, daß der Durchfall nach 14 Tagen wieder kam; allein er gieng auch wieder nach dem wiederholten Gebrauch der beschriebenen Tinktur weg, und kam von nun an nicht wieder, und die alte Frau ist auch seit einigen Monathen, in Ansehung ihres hohen Alters, vollkommen gesund.

So weit gehen die Berichte des Herrn Patyns, die ich von ihm den 28sten des Merzmonaths, in diesem Jahre erhalten habe, und ich halte davor, daß die beygebrachten Zeugnisse der fürtreflichsten Aerzte zu beweisen, hinreichend seyn werden, daß ich die Kräfte dieser Wurzel, weder aus Uebereilung, noch vor die lange Weile gelobet habe, sondern daß sie vielmehr hinlänglich untersucht sind, und allgemeinen Glauben sowohl, als auch eine grosse Empfehlung verdienen.

Da-

Damit aber nicht Jemand etwa glauben möge, daß ich dieses Mittel vor ein allgemeines, in allen Arten der Bauchflüsse, sie mögen von was für einer Ursache sie wollen herkommen, ausgebe; so habe ich alles, was ich von den Nutzen desselben, entweder aus eigener Erfahrung gelernet, oder von andern gehöret habe, ganz aufrichtig hingeschrieben; ja auch nicht verheelet, daß es bisweilen gar keinen Nutzen gehabt hat, und bin sehr zufrieden, daß es öfters die Krankheit gehoben und nicht selten mehr als alle andere gethan, und wenn es vielleicht nicht viel ausgerichtet, doch niemals geschadet habe.

Nun sollte ich zwar noch den Baum dieser lobenswürdigen Wurzel beschreiben; allein da uns, wie wir billig bedauren, vieles, was zur Indianischen Naturgeschichte gehöret, entweder noch ganz unbekannt, oder wenigstens zweifelhaft und nur zum Theil entdeckt ist, so habe ich so wenig von der Art dieses Baumes erfahren können, daß ich nicht einmal gewiß weiß, wo er wächset; indem einer von meinen Bekannten, wie oben angezeigt worden, behauptet, daß er in Goa zu Hause sey, von da die Wurzel nach Malacka und von hier endlich nach Batavia zum Verkauf gebracht werde; ein anderer hingegen sagt, daß er nur in Malacka wachse und durch die wechselsweise Handlung sowohl nach Goa an die Portugiesen, als auch an die Niederlage nach Batavia geschaft werde. Dieses ist also meine letzte Sorge gewesen, indem, wenn dieses nützliche Gewächse denen Aerzten bekannt genug seyn wird, die Neugierde der Kräuterkundigen auch endlich dadurch gereizt werden dürfte.

Daß

Daß es ein Baum und zwar kein niedriger sey, von dem diese Wurzel, welche würklich holzigt ist und sehr dicke Zweige hat, herkommt, ist kaum zu zweifeln. Es waren zwar die ersten sehr dürren Stäbchen, so ich davon bekam und die vielleicht schon lange in den Apothekerkasten gelegen hatten, nicht über einen Zoll dick, und auch noch dünner; in dem grösseren Bündel aber, das ich hernach erhielt, waren die meisten Aeste, ausser einigen wenigen dünneren, wenigstens 2 Zoll dick und frischer als die vorigen. Das Holz derselben ist weiß, sehr leicht, in den dünnern Zweigen gleich dicht; in den grössern aber, was gleich unter der Rinde liegt, weicher, schwammigter und weisser. Es hat ein hartes, dichtes und röthlich weisses Mark. Seine grobe, runzlichte, dunkelbraune, weiche und gleichsam wollichte Rinde ist dick genug, und äusserlich mit einem dünnen blassen Häutchen überzogen.

Von Balsam oder Harz merkt man weder in der Rinde noch im Holz nicht das geringste, und die Wurzel fieng bald darauf, da ich sie bekommen hatte, wie unser schlechtestes Holz, besonders an dem weichern Theil, der das Mark umgiebt, an zu faulen. Sie hat keinen besondern Geruch, man mag sie reiben oder brennen, auch keinen merklichen Geschmack; ja wenn man sie gleich lange kauet und mit dem Speichel etwas schmackhaftes daraus zu ziehen sucht, so wird man dennoch sagen: man habe taubes Holz und unschmackhaften Schwamm und weiter nichts unter den Zähnen gehabt; an etwas scharfes, gewürzhaftes, salziges, süsses, saures, herbes und bitteres ist gar nicht zu denken.

Ich

Ich ließ eine Unze von dieser Wurzel mit zwanzig mal so viel destillirtem Wasser einige Tage kochen, und merkte unter dem Kochen nicht den geringsten Geruch. Das durchgeseihete Wasser sahe gelb aus, hatte fast keinen Geschmack, sondern ließ nur eine zweifelhafte Empfindung von einiger Bitterkeit auf der Zunge zurück; es war auch gar nicht schleimig. Auch da ich es bis zur Oehldicke, daß nur noch eine halbe Unze übrig war, hatte abdämpfen lassen, war es dennoch nicht zähe oder klebrigt. Es schielete ins schwarze und schmeckte noch immer nicht, doch hernach etwas bitterlich, sonst aber nicht so, daß man daraus eine hinlängliche Kraft die beunruhigten Gedärme zu befriedigen, hätte abnehmen oder solche erklären können. Da ich diese eingekochte und dicke Feuchtigkeit einige Monathe an einem warmen Ort, leicht bedeckt hatte stehen lassen, war sie weder schimlicht noch zähe geworden; es lagen aber kleine Körnerchen, wie Sandkörnerchen auf dem Boden des Glases, die blaßgelb und glänzend aussahen, von unbestimmter Figur; die ferner im Wasser zergiengen und ungefehr wie harte Brodrinde schmekten. Sie schienen mir wesentliches Salz der Wurzel zu seyn. Es waren aber dieser Körner so wenig, daß ich sie nicht genauer untersuchen konnte. Ich hatte auch von der Wurzel nicht so viel übrig, daß ich mehr davon auf einen neuen Versuch wenden mochte.

Hierauf goß ich über einige Qventchen von der Wurzel zehn mal so viel hochgereinigten Weingeist. Die Stückchen von der Wurzel waren so leicht, daß sie oben schwammen. Ich ließ dieses Mengsel Tag und Nacht kochen, worauf der Weingeist dunkelbraun geworden war, aber keinen andern Geschmack angenom-

nommen hatte; weil er inzwischen vom zugegossenen Wasser etwas weißlicht und trübe ward; so zeugte dieses von einigen abgeschiedenen öhligten Theilchen. Da ich nun den Weingeist abzog, blieb etwas einem Balsam ähnliches, welches im Feuer aufschwoll, Blasen machte, brannte und gleichsam wie Mohnsaft bitterlich schmeckte, übrig. Daher fieng ich an zu zweifeln, ob dieses Mittel nicht vielleicht durch eine einschläfernde Kraft, die Unordnung in den Gedärmen beylege, und auf die Art den Durchfall hemme. Man kann wenigstens daraus verstehen, warum die mit Weingeist gemachte Tinktur dieser Wurzel, eben so gute Wirkung als das Pulver derselben gehabt hat. Da ich hierauf, die mit Weingeist ausgezogene Wurzel ferner mit Wasser auskochte, und dieses, bis es dick ward, abdämpfen ließ, so setzte es mit der Zeit eben solch Salz, wie ich oben angezeigt habe, ab.

Es trägt vielleicht wenig zur Sache bey, und kann daher genug seyn nur kurz zu berühren, daß die im offenen Feuer verbrennte Wurzel, ohne langes glühen, wider die Art der Pflanzen, sehr weisse Asche gab, aus der ich mit reinem Wasser, nebst einem feuerbeständigen Laugensalz, auch etwas Kochsalz, das sich durch den mit Vitriolsauer ausgetriebenen Kochsalzgeist und durch die Verwandlung des Scheidewassers in Königswasser entdecken ließ, auslaugen konnte. Das feuerbeständige Laugensalz aber war von der Art, welches mit der Vitriolsäure Glauberisches Wundersalz macht, und vielleicht aus dem Kochsalz, dem das Feuer seine Säure geraubt hatte, entstanden seyn mochte.

Wenn ich aber gleich diese ganze Zerlegung, und was nur die Sinnen an dieser Wurzel zu erkennen erlaubten,

laubten, genauer betrachte, muß ich doch gestehen, daß ich kaum begreifen kann wie diese Wurzel, die sich in Heilung der Bauchflüsse so sehr hervor thut, wirke. Denn sie macht keine offenbare Ausleerung, weder oberwärts noch unterwärts, wie die Rhabarber oder Ipekakuanha. Sie zeigt auch nichts schleimigtes, wodurch sie die Schärfe und den Reiz mäßigen und lindern könnte. Man kann auch nicht sagen, daß sie zusammen ziehe, indem weder die gekäute Wurzel, noch das abgekochte Wasser derselben, etwas zusammenziehendes äusern; so viel ist gewiß, daß sie mit einer Eisenvitriollauge vermischt, auch nicht einmal eine Spur von Dinte giebt. Sie scheinet also der Simarouba ähnlich zu seyn, und vielleicht auf eben die Art zu wirken, als welche mit ihrer balsamischen Bitterkeit, die Fäserchen der ersten Wege nicht sowohl zusammenschnüret oder die Säfte verdicket, als vielmehr die bewegende Kraft des Magens und der Gedärme wieder herstellt, die Krämpfe und unordentlichen Bewegungen beylegt und in Ordnung bringt, und in dieser Absicht, hat sie der berühmte Herr Ant. von Jüßieu, in den Schriften der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Paris, unter die, dem Krampf entgegen gesetzte Mittel, (antispasmodica) mit Recht, gezählet. Da aber dennoch die Lopezische Wurzel wegen ihrer sehr geringen Bitterkeit nicht so ekelhaft ist, noch jemals, so viel ich habe bemerken können, Brechen erreget, oder durch verursachten Schweiß den Kranken beschwerlich wird, auch sich über das bisweilen kräftiger als die Simarouba bewiesen hat, so scheinet jene besser, als diese zu seyn.

Die Art sie zu brauchen, ist aus denen vorher angeführten Erzehlungen leicht einzusehen. Ich lobe das

das einfache Zerreiben derselben auf einem Porphir, wie die Indianer ihre meisten Arzneymittel zu bereiten pflegen, indem man sie auf mechanische Art kaum feiner machen kann, und man allen Saft, so viel und wie er von Natur darinne ist, unverändert und rein von den gröberen, unnützen Holzfäserchen befreyt, sehr zart zertheilt, erhält; wobey die verschiedene Materien, woraus er besteht, genau unter einander gemischt und mit Wasser in einem Brey, der weder dem Munde, noch dem Magen beschwerlich fällt, verwandelt worden. Wer will aber diese beschwerliche Arbeit unsern Europäischen Apothekern anmuthen, oder ihnen die Reibmühle des Grafen von Garaye, statt der Mörsel in ihre Apotheken (*) stellen? Ich habe daher meistens das Pulver gegeben, entweder blos vor sich, oder mit Theriack, Saft, Schleim oder einer dienlichen Latwerge zu Pillen gemacht, und drey oder viermal des Tages, jedesmal 15 bis 30 Gran, nehmen lassen. Wenn kein Fieber vorhanden, und der ganze Körper, oder besonders der Magen schwach ist, können die Kran-

(*) Anmerk. des Uebers. Was der Herr Verfasser hier von den Europäischen Apotheken erinnert, wird wohl nur vornemlich von den Holländischen zu verstehen seyn; denn in den Deutschen, von denen viele, wegen einer bessern Einrichtung dem Holländischen vorzuziehen seyn dürften, würde es in Ansehung der Garayischen Reibmühle so viel Schwierigkeit nicht setzen; welches ich daraus schlüssen kann, weil ich sie in Apotheken angetroffen habe, deren Besitzer sie sich von freyen Stücken angeschaft hatten; und wie wenig Zuredens würde es bey einem Meyer gekostet haben und andern noch lebenden Apothekern, sich diese Maschine anzuschaffen und zu brauchen (woferne sie sie nicht haben) kosten, da sie in Schriften mehr Fleiß und Neigung zur Aufnahme

Kranken auch einen kleinen Löffel voll alten, guten Weingeist mit Nutzen nachtrinken. Daß auch die mit Weingeist verfertigte Tinktur wirke, hat der Patynische Versuch bewiesen; und ich zweifele nicht, daß auch das abgekochte Wasser, wie man es mit der Simarouba zu machen pfleget, nützlich seyn werde, wenn man nur das, auf die sehr trockene Wurzel gegossene und hernach eine Nacht durch, in gelinder Wärme erhaltene Wasser, einige Stunden gelinde kochen läßt. Wir werden bisweilen, wenn die Kranken nicht gerne einnehmen, durch eine veränderte Bereitungsart und Gestalt der Mittel ihnen den Gebrauch derselben angenehmer zu machen, genöthiget. Wenn aber nichts im Wege stehet, ziehe ich das Einfache und Natürliche allen Künsteleyen vor, und bleibe dabey, indem ich täglich erfahre, daß die Heilkräfte, besonders der Pflanzen, in der Mischung, die sie von Natur haben, am zuverläßigsten und stärksten sind; und durch die Kunst öfters vielmehr vermindert, verstümmelt und verän-

der Apothekerkunst, als zu diesem Entschluß nöthig ist, an den Tag geleget. Zumal da man diese oder eine andere ähnliche Maschine, leicht so einrichten könnte, daß damit in weniger Zeit und mit geringerer Mühe, mehr, als mit den beschwerlichen Mörseln ausgerichtet würde. Herr Wallerius räumet zwar der gedachten Reibmühle in dem ersten Theil seiner physischen Chemie, keinen Vorzug ein, weil er hier nur auf einförmige Ausziehungen der Körper siehet; allein in der Absicht, die der Herr Verfasser hier vor Augen hat, wird man dieser Maschine wohl schwerlich ihren grossen Nutzen absprechen können. Es wäre also wohl allerdings zu wünschen, daß des Herrn Verfassers Erinnerung so viel fruchten möchte, daß diese Maschine in den Apotheken allgemeiner würde.

verändert, als verbessert werden. Statt eines Zeugnisses mag die unvergleichliche Fieberrinde (*) dienen.

G 2 Doch

(*) Anmerk. des Uebers. Bey dieser Gelegenheit, da der Herr Verfasser die unvergleichliche Fieberrinde anführet, kann ich nicht umhin, an eine ähnliche einheimische Rinde zu denken, nemlich an die Rinde unsers einheimisch gewordenen wilden Castanienbaums. (cortex hypocastani.) Diese Rinde zeigt, indem sie faulende Körper vor der Fäulniß bewahret, ausser dem menschlichen Körper eben eine so starke, der Fäulniß widerstehende Kraft, als die Fieberrinde, und da sie sich auch bey nachlassenden Fiebern thätig bewiesen hat, so wäre es wohl der Mühe werth durch mehrere Beobachtungen zu erfahren, ob diese Rinde nicht ganz und gar, oder wenigstens zum Theil, die Stelle der Fieberrinde vertreten könnte (*). Wenn ein einheimisches Mittel, das gleiche Kräfte mit einem fremden hat, diesem vorzuziehen ist; und wenn wir uns um den Nutzen der einheimischen Dinge mit eben dem Eifer zu bemühen haben, wie der Herr Verfasser dafür hält; so würden die Bemühungen zu dieser Untersuchung nicht übel angewendet seyn. Schlüge es gut vor die wilde Castanienrinde aus, so ist der Nutzen allzu einleuchtend und allgemein, als daß man viel Worte deswegen zu machen nöthig hätte. Viele Kranke, denen der hohe Preiß der Fieberrinde den Gebrauch derselben versaget, würden sich am wilden Castanienbaum erholen können, und der Oekonom, der von diesem Baum wegen seines sehr schlechten Holzes, und noch schlechterer Frucht, die, alles angewendeten Fleisses ungeachtet, unbrauchbar geblieben, jetzt nicht den geringsten Nutzen hat, würde den Aerzten sehr danken, und dem Baum, wegen seiner heilsamen Rinde den Platz gerne gönnen; da er im jetzigen

(*) Note. Siehe des D. Buchholz im Xten Bande des neuen Hamb. Magazins hierüber bekannt gemachte Versuche.

Doch hievon habe ich schon anderswo geredet (*). Hier will ich auch anmerken, daß die dünnern Zweige der Wurzel darinnen besser, als die dicken sind, weil sie weniger schwammigt, und auch der Fäulniß nicht so sehr unterworfen sind. Es scheinet mir auch, als wenn ich beobachtet hätte, daß sie in Ansehung der Wirkung kräftiger und zuverläßiger wären. Daher kam es vielleicht, daß die Wurzeln, die ich aus Indien erhielt und schon lange in den dasigen Apotheken gelegen hatten, niemals sehr dick waren.

Gleichwie mich aber kein anderer Grund, als die gemeine Wohlfahrt, dieses Mittel bekannt zu machen, angetrieben hat, so habe ich es auch vor meine Pflicht gehalten, dahin zu sehen, daß diejenige, so es zu brauchen verlangen würden, genug davon haben könnten. Deswegen habe ich es nicht allein den hochansehnlichen Befehlshabern der Indianischen Handlungsgesellschaft bestens empfohlen, sondern auch dem sehr gelehrten Herrn **Kostenbader**, aus Tübingen, der neulich als Schiffarzt, unter sehr guten Bedingungen von Amsterdamm nach Batavia abgegangen ist, aufgetragen, daß er, sobald er da angekommen seyn würde, bey der ersten Gelegenheit, so viel von dieser Wurzel, als er

gen Zustande völlig entbehrlich ist. Es sey denn, daß man auf seine Blüthe, die im ganzen Jahr etwa 3 bis 4 Wochen ins Auge fällt, sehen wollte, wiewohl der Baum bald nach der Blüthe ein desto traurigeres Ansehen erhält, weil der Wind sein langstiehligtes Laub sehr gegen einander wirft, dadurch es beschädiget und fleckigt gemacht wird, und von Zeit zu Zeit abfällt.

(*) Meth. concinnandi form. medicam. regula gener. 33. p. 11.

er nur könnte, anschaffen und mit dem ersten zurückgehenden Schiff an die Amsterdammer Kammer schicken möchte.

Es mag mir auch niemand übel nehmen, daß ich die Zahl der Arzneymittel, die unsern Apotheken ohnehin schon zur Last wird, mit einem neuen ausländischen zu vermehren, gesonnen bin. Wollte GOtt, ich vermehrte die Zahl der nützlicheren! denn von diesen haben wir noch nicht zu viel; und wofern mich meine Erwartung von dem Mittel, so ich jetzt hinein schaffe, nicht betrügt, so werden genug unnützere, die dagegen herausgeschmissen werden können, übrig seyn. Es ist auch wenig daran gelegen, ob es ein ausländisches oder einheimisches ist. Denn ob ich gleich davor halte, daß, wie die natürliche Mittel, den künstlich bereiteten, und die einfache den zusammengesetzten, also auch den ausländischen die einheimische, wenn sie mit jenen gleiche Kräfte besitzen, vorzuziehen seyn; so stimme ich doch mit denen nicht überein, die sich uns zu überreden, bemühen, daß nicht allein jede Gegend des ganzen Erdbodens, alles hervorbringe, was zur Erhaltung des Lebens und der Gesundheit ihrer Einwohner nöthig, sondern auch alle ihre Krankheiten zu heilen, geschickt ist, und daß man sich daher an den einheimischen Mitteln begnügen könnte und keiner fremden nöthig hätte. Die göttliche Vorsehung, von der wir ausserdem gewiß genug überzeuget sind, zu beweisen, braucht man solche Gründe, welche die Erfahrung widerleget, wie man leicht, wenn es hier der Ort wäre, zeigen könnte, nicht. Man kann zugeben, daß ein Volk, welches in irgend einem Winkel der Erde, ausser aller Gemeinschaft mit andern Völkern wohnet; durch keine fremde Sitten verderbt ist;

und eine einfache, natürliche, seiner Himmelsgegend und Boden angemessene Lebensart führet, nicht allein alles, was es zur Nahrung und Kleidung bedarf, eigenthümlich habe, sondern daß es auch vor seine einheimische Krankheiten, bey sich selbst Hülfe finden kann, und also nach fremden Mitteln nicht fragen darf. Wer siehet aber nicht, daß aus dem allgemeinen Handlungsverkehr, so die meisten Völker unter einander haben, folge, daß Menschen aus den entlegensten Gegenden, gleichsam mit einander vermengt werden; Ausländer und Eingebohrne überall unter einander wohnen; ihre alte Lebensart und Sitten verändert werden, und daß zwar das Gute, was jedem Lande eigen ist, und das Seine zum nützlichen und bequemeren Leben beytragen kann, eingeführt, aber auch zugleich mit nicht geringerem Schaden, Laster, Krankheiten und Zunder zu demselben, wie die fremden Saamen, weit und breit ausgestreuet werden.

Die Liebhaber der Naturgeschichte, welche Naturalienkammern anlegen, freuen sich, wenn sie etwa ein Pflänzchen, ein Thier, oder einen Stein, den man bey uns noch nicht gesehen hat, aus Indien bekommen; und die brennende Begierde nach dergleichen Dingen, ist jetzt durch ganz Europa, der herrschende Geschmack unserer Zeit geworden. Mir gefällt es auch, und ich gestehe, daß ich mich in keiner Sache, wenn ich nur irgend Zeit dazu übrig habe, mit mehrerer Gemüthsvergnügung beschäftige, indem ich vermöge einer inneren Empfindung erfahre, was Tullius so schön, als wahr saget: Daß die Betrachtung der Natur, gleichsam eine natürliche Nahrung der Seele und des Verstandes sey. Nur dieses verlange ich hier noch besonders, daß dergleichen Oerter, nicht blos

und

und allein zur Pracht, oder etwa eine systematische Ordnung zu ergänzen, mit ausländischen Dingen bereichert würden; sondern daß auch mit eben so viel Fleiß, der Nutzen einer jeden Sache, wenn etwa einer davon im Vaterlande bekannt ist, genau untersucht würde, damit sie auch uns zum allgemeinen Nutzen gereichen könne. Und dieses mag vornemlich von solchen Dingen, die zur Arzneywissenschaft gehören, gesagt seyn; denn wir können auch schon von denen herrlichen Indianischen Arzneymitteln, die wir jetzt haben und brauchen, billig schliessen, daß sich in diesen fruchtbaren Gegenden, noch andere mehrere, die sehr nützlich seyn dürften, wenn nur ihre Kräfte bekannt wären, finden würden. Es ist auch kein Zweifel, daß die Landeseinwohner daselbst viele wissen und brauchen. Wenigstens erzehlen die, so aus Indien wieder nach Hause kommen, eben das, was die Arzneybücher und Apothekchen, die einige von ihnen mitbringen, bekräftigen, daß nemlich die Empirischen Aerzte dieser Völker, keine andere, als einheimische Mittel, wider alle Arten von Krankheiten brauchen, und doch in ihren Kuren glücklich genug sind, und es sich oft zutrage, daß sie Krankheiten, besonders die bey ihnen gewöhnlich sind, gewisser heilen als unsere Aerzte, die daselbst die Arzneywissenschaft treiben. Ueber das wäre zu wünschen, daß alle Europäische Aerzte und Wundärzte, so viel ihrer in Indien sind, nicht allein die Arzneymittel der Landeseinwohner, sondern auch ihre verschiedene Kurarten, in Ansehung der Diät, der Handgriffe und anderer Dinge, womit sie den Kranken beyspringen, mit allem Fleiß zu erforschen suchen möchten. Ich weiß zwar wohl, daß sich bloße, rohe, empirische Aerzte, mit vielen unnützen, unzuverläßigen, mährchenhaften und abergläubischen Zeuge schleppen;

allein glaubwürdige Zeugnisse und Mittel, die wir schon daher haben, lassen uns hoffen, daß noch welche seyn dörften, über deren Entdeckung wir uns freuen würden, und daß die, diesen Misthaufen gleichsam zu durchsuchen, angewendete Arbeit nicht ganz vergeblich seyn werde. Auch schlechte Leute haben oft gute Sachen.

Quandoque est Olitor valde opportuna locutus.

Das 7. Hauptstück.

Von Europäischen Kampher, aus der Pfeffermünze (menthæ piperitidis.)

Man nimmt gemeiniglich heut zu Tage als eine ausgemachte Sache an, daß man nicht nur in Indianischen, sondern auch Europäischen Pflanzen Kampher finde. Es werden nicht wenig von unsern Gewürzen, aus den man dieses krystallische Fett erhalten könne, angegeben; hieher gehören Lawendel, Salbey, Roßmarin, Thymian, Feldebereis (abrotanum) Meiran, Münze, Rheinfaren (tanacetum) Tausendblat, Kampherpflanze (camphorata) Lorbeer, Wacholder, und die meisten Pflanzen mit lippenförmiger Blüthe. Dennoch kann man zweifeln, ob mit jeder von diesen Pflanzen deswegen Versuche angestellt worden; oder ob die Urheber dieses Vorgebens vielmehr durch Schlüsse aus der Aehnlichkeit, die in chemischen Dingen oft bis zur Bewunderung trügt, auf diese Meynung, die sich, da sie einmal ins Publikum kam, auf guten Glauben ihrer Urheber immer weiter ausbreitete, verfallen sind. Ausser dem Herrn

Neumann, der in den Miscell. Berolinens. T. 3. pag. 70. deutlich sagt, daß er, nachdem er aus dem gemeinen Thymian Wasser und Oel destilliret, und darauf das Oel vom Wasser mit Baumwolle abgesondert, über alle Erwartung kleine wahre Kampherkrystallen, die er vom Oel unterscheiden konnte, erhalten, weiß ich keinen andern Schriftsteller (*), der durch eigene Versuche, aus Europäischen Pflanzen Kampher bekommen zu haben, gezeiget hätte: und da besonders die Pflanzen, welche unter dem Zerreiben offenbar nach Kampher riechen, solchen auch ohne Zweifel haben werden (**); so wundere ich mich, daß man noch keinen Versuch, so viel mir wenigstens bekannt ist, mit der Kampherpflanze, die, wie man sagt, in dem benachbarten Frankreich, um Montpellier wachsen

(*) Aus andern Aufsätzen des Herrn Gaub siehet man deutlich, daß er des vortreflichen Meyers Buch vom ungelöschten Kalche gelesen habe. Es ist demnach sehr wundersam, daß er derer Versuche mit dem Roßmarinöle und kaustischen Salze, die ich hernach in meinen chymischen Versuchen über das Meyerische acidum pingue weiter ausgeführt habe, mit keinem Worte gedenkt. Es ist zu vermuthen, daß er diese Versuche des Meyers überschlagen habe. Anmerk. des D. Bucholz.

(**) ibid. Wenn ich nicht durch andere Arbeiten allzu sehr von der Chymie entfernt würde, so wollte mehrere Versuche anstellen, aus Pflanzen, die einen Kampherähnlichen Geruch haben, vermittelst des kaustischen Salzes dergleichen zu scheiden: denn ich glaube gewiß, daß in dem Oele der römischen Kamille, des kampherichten Storchschnabels (geranium camphoratum) und dergleichen, wahrer Kampher geschieden werden könne. Liebhaber der Scheidekunst mögen sich diese Pflanzen zu dergleichen Versuchen vorzüglich empfohlen seyn lassen. Anmerk. des D. Bucholz.

soll, und von den dasigen Aerzten häufig gebraucht wird, gemacht hat; ja weil auch diese Pflanze von ihrem Kamphergeruch den Nahmen erhalten hat, so scheinet es, als wenn man sich bey ihr, in dieser Absicht, nicht betrügen könnte.

Ueber das ist bemerkenswerth, was auch Neumann am angeführten Orte berühret, daß nemlich beym Destilliren der Gewürze, oft mit dem dünnen Oel ein weißlichter, fetter, dicker Körper zugleich übergehe, sich zwischen das Wasser und Oel setze, und wie Häutchen, oder Flocken aussehe. Dieser Körper darf nicht allezeit vor eine unnütze Materie, aber auch nicht immer vor Kampher ausgegeben werden, weil er fett und weiß ist: denn meistens ist er vielmehr weich, wie Butter, als trocken und zerreiblich, wie Kampher, und also nicht sowohl zu diesem, als zu den butterartigen Körpern, von denen ich oben im dritten Hauptstück gezeiget habe, daß man sie nicht allein durch Auspressen oder Auskochen, sondern auch durch Destilliren aus den Pflanzen erhalte, zu rechnen. Vielleicht hat auch dieses fette, butterartige Wesen, so aus einigen Pflanzen mit dem Wasser übergeht, und nur mit einem flüchtigen Auge, ohne es hernach genauer zu untersuchen, betrachtet worden, durch seine kampherartige Gestalt die Schriftsteller betrogen: und ich selbst muß gestehen, daß ich in diesen Irrthum gerieth, da mir jene flüchtige Butter, die ich, wie vorher gezeiget worden, aus der Muskatnuß erhielt, vorkam. Ich pflege auch in meinen chemischen, mit Versuchen verknüpften Vorlesungen jährlich einige Arten unserer Gewürze, die, wie man sagt, Kampher haben sollen, zu destilliren; erinnere mich aber nicht, jemals einige dem Kampher ähnliche Klümpchen,

aber

aber wohl oft ein butterartiges, unter dem Oel geronnenes Häutchen, beobachtet zu haben.

Endlich geschahe es vor einigen Jahren von ungefehr, daß mir eine Art von Münze, die Pfeffermünze heißt, und die ich nicht ohne einige Hofnung auf die gewöhnliche Art mit Wasser destillirte, nach allen Eigenschaften wahren Kampher gab. Es hatte mir nemlich mein Enkel, J. D. Hahn, öffentlicher Lehrer zu Utrecht, den ich liebe und ehre, gemeldet, daß er neulich Pfeffermünze destilliret, und da er das destillirte Wasser davon in den Mund genommen, mit Verwunderung bemerkt hätte, daß es auf der Zunge scharf und brennend gewesen wäre; so bald er es aber hinunter geschluckt, wäre im Magen gleich eine kühlende Empfindung erfolget. Er schickte mir auch auf mein Bitten sowohl das Wasser, als auch selbst von dem getrockneten Kraut, das in dem Kräutergarten, darüber er die Aufsicht hat, gewachsen war, ein ganzes Bündel. Da ich nun das Wasser untersuchte, und fand, daß nicht allein das, was er mir davon gemeldet, wirklich so wäre; sondern ich auch eine gleichsam durchdringende Kampferschärfe auf der Zunge davon verspürete, so fieng ich an zu vermuthen, es möchte vielleicht Kampher bey sich haben. Weil ich nun nach einigen Monaten Zeit bekam, schickte ich mich an, die ganze Pflanze, wie ich sie bekommen, mit allen ihren Theilen mit Wasser zu destilliren, nachdem ich vorher das Mengsel 3 Tage in gelinder Wärme gehalten hatte. Das Wasser gieng mit wenigem Oel weißlicht über, schmeckte und roch, wie ich es erwarten konnte, stark nach Kampher; von diesem Körper selbst aber lieferte es mir nichts in die Hände, ob ich es gleich viele Monate lang an einem kalten Ort stehen

ließ.

ließ. Nachdem ich also das Oel abgesondert hatte, zog ich eben dasselbe Wasser von dem, was ich noch von der Pflanze übrig hatte, wieder ab, um zu sehen, ob es durch diese wiederholte Arbeit, die man Robo-bation nennet, mehr gesätiget, und den Kampher abzulegen, geschickter werden würde. Und meine Hofnung schlug hier nicht fehl. Denn das Wasser, so zuerst herüber gieng, war sehr stark. Ich nahm also das darauf schwimmende Oel ab, und hob es in einigen wohl verstopften Flaschen in einem Schrank, den die Sonne nicht bescheinen konnte, auf. Nach einem Jahr fand ich in den Flaschen, ausser einer Masse, die oben auf schwamm, und aus weissen, glänzenden, der Länge nach unter einander zusammen hängenden Fädchen bestand, noch sehr viele ebenfalls weisse, durchsichtige, von einander abgesonderte, und in der ganzen Flasche zerstreute, schwimmende Körperchen, gleichsam wie Haare. Da ich nun beyde Materien sorgfältig abgesondert hatte, so zeigten sie sich durch ihren Geruch, Geschmack, durch ihre Flüchtigkeit beym Feuer, und mehr zerbrechliche, als weiche butterförmige Beschaffenheit; mit einem Wort, bey allen damit angestellten Versuchen, als wahren Kampher. Ich untersuchte aber diese Materien um so viel genauer, je mehr mir ein oben stehendes Klümpchen, dem ersten Anblick nach, nichts als Schimmel, der aus dem verdorbenen Wasser entstanden zu seyn schiene, und fürchtete daher, es möchte die Hofnung eines erwünschten Erfolges verschwinden. Damit endlich gar kein Zweifel mehr übrig bleibe, will ich noch hinzu fügen, daß ich auch einen Theil von dieser Materie sublimiret, und dadurch weisse und glänzende Krystallen, die an Klarheit dem gereinigten Indianischen Kampher so ähnlich, wie ein Ey dem andern waren, bekommen habe.

Solcher-

Solchergestalt wäre durch zuverläßige Versuche bewiesen, daß der Thymian und die Pfeffermünze, die in unserer Gegend sehr wohl fortkommen, kamphertragende Pflanzen sind. Von den übrigen Europäischen Pflanzen, den man eben dieses Lob beylegt, wollte ich lieber, daß es, ob man gleich kaum daran zweifeln darf, mit eben der Gewißheit dereinst bewiesen würde: und damit dieses um desto glücklicher von statten gehen möge, wird es nicht undienlich seyn, hier zu wiederholen, daß ich zu meinem Versuch, die Pflanze nicht allein in ihrer größten Reife, sondern auch vorher wohl ausgetrocknet, gebraucht habe. Es ist auch zu glauben, daß, wenn der Versuch gut ausschlagen soll, beydes dazu nöthig sey. Denn die Scheidekünstler haben schon lange beobachtet, daß, wenn die Pflanzen vorsichtig abgetrocknet, mithin ihre wässerigten Theile vorher weggeschaft, und sie hierauf kunstmäßig behandelt werden (*), sie mehr wahres, doch nicht so dünnes Oel, als wenn sie frisch zu dieser Arbeit gebraucht werden, liefern. Aus eben diesem Grunde

(*) Im Weinmonate des 1771sten Jahres habe eine ansehnliche Menge in der Blüthe abgeschnittenen und gehörig getrockneten Thymians destilliret, so, wie es der Herr Verfasser befohlen, aber die Neumannische Bemerkung nicht wahrgenommen, daß nemlich der Kampher in Krystallen, in der Baumwolle, womit ich das Oel vom Wasser absonderte, wären hangen geblieben. Ich habe das Wasser, so zuerst über Thymian abgezogen worden, noch zweymal hernach über frischen trockenen Thymian abgezogen, und niemalen dergleichen kleine Kampherkrystallen, wie der sel. Neumann, wahrgenommen. Das überdestillirte Wasser habe im Hornung des folgenden Jahres 1772. wiederum untersuchet, aber nicht die geringste Spur von Kampherkrystallen wahrgenommen. Anmerk. des D. Bucholz.

Grunde wollte ich behaupten, daß man auch aus den Kampferpflanzen, durch vorhergegangene Austrocknung, den Kampher gewisser, und in grösserer Menge erhalten könne; und dieses habe ich selbst durch einen mit der Pfeffermünze gemachten Versuch gelernet. Im vorigen Jahr ließ ich frische Pfeffermünze destilliren; das destillirte Wasser war sehr gewürzhaft, ich fand auch viel ätherisches Oel, nur keinen festen Kampher. Hierauf sonderte ich das Oel, so gut es gehen wollte, vom Wasser ab, hob es, nebst dem ersteren stärkeren Wasser, jedes besonders in einem Glase auf, ließ diese Gläser ein ganzes Jahr lang an einem kühlen Orte stehen, in der Hofnung, daß sich doch in einem von diesen Gläsern Kampher zeigen sollte. Aber vergebens! ich bekam kein einziges Krystallchen zu sehen; wovon ich keinen andern Grund finde, als daß ich die frische Pflanze genommen. Vielleicht liegt es auch hieran, daß kein einziger Scheidekünstler, so viel ich weiß, an Kampher, den er aus dieser Art Münze erhalten hätte, gedenket; obgleich das destillirte Wasser davon und der Geist, seit einigen Jahren, an vielen Orten als eine Arzney sehr oft gebraucht wird. Daß aber diese Pflanze auch reif genug seyn müsse, beweiset eine sehr alte und gemeine Erfahrung, vermöge welcher alle fette Pflanzensäfte alsdenn erst in gehöriger Menge und Vollkommenheit vorhanden sind, wenn die Pflanzen oder ihre Theile, in denen sie die Natur erzeuget, vollständig reif geworden; welches unfehlbar von dem sehr ausgearbeiteten Kampherkrystall, oder gleichsam Eißöl, mit dem wir keinen andern Körper aus dem ganzen Pflanzenreich zu vergleichen wissen, um so viel gewisser zu behaupten zu seyn scheinet. Selbst in Indien, so man das Vaterland des Kamphers nennen kann, sind die Kampherbäume, so wie andere,

von

von denen die übrigen Gewürze kommen, erst mit zunehmenden Jahren ergiebig, und theilen nur in ihrem Alter den Einwohnern eine reiche Beute mit. Das Holz, dessen ich im zweyten Hauptstück gedacht, und welches in seinen Ritzen viel natürliche Kampherklümpchen zeiget, ist, wenn ich seine Dicke und Festigkeit betrachte, von keinem jungen, sondern von einem alten Baum, welches mir auch der sehr höfliche Herr **Ferdinand Dejean**, der es mir geschenkt hat, als ein Augenzeuge bestätiget. Dieser sehr fleißige Zuhörer meiner Vorlesungen, hat mir selbst, da er sich auf seinen Reisen, die er mit eben so viel Wißbegierde, als Verstand, verrichtet, viele Jahre lang in Indien, und vordem auch besonders in der Gegend, wo vor andern, der beste Kampher wächst, einige Zeit aufgehalten, bey vorgefallener Gelegenheit diese Waare zu untersuchen, auch noch andere Dinge, die er davon erfahren, freundschaftlich mitgetheilet: und weil diese Nachrichten zur Naturgeschichte des Kamphers gehören, und von einem so geschickten Beobachter gesammlet sind, auch deswegen vollkommenen Glauben verdienen; so scheinet es mir, als wenn sie hier wohl beygebracht werden könnten. Sie bestehen in folgenden:

„In den heisseren Gegenden Indiens wachsen viel Kampherpflanzen, unter denen selbst der Zeilanische Zimmtbaum, dessen Wurzel wahren Kampher giebt (*), der dennoch vielleicht selten zum Gebrauch

aus,

(*) Von diesem Kampheröl und den mit der Zeit daraus niedergefallenen Kampherkrystallen besitze ich selbsten eine kleine Quantität, welches mein Vorfahr, der sehr geschickte Apotheker Jakobi, 1720. von dem berühmten Apotheker Siba aus Amsterdam erhalten hat. Anmerk. des D. Bucholz.

ausgezogen wird, und kaum, ausser die Naturalien-kammern zu schmücken, zu uns gebracht, noch durch die gewöhnliche Handlung heraus geschaft wird, merkwürdig ist. Es giebt nur 2 Arten von Kampher, die zum gemeinen Gebrauch verlangt, von den Indianern gebaut, und in den dasigen Kaufhäusern vertrieben werden. Eine, und die beste, kommt von **Sumatra**; die andere, viel wohlfeilere aber, von Japan."

„Die letztere ist aus den **Kämpherischen** Schriften bekannt genug, und ich habe nichts besonders von der Art, sie zu ziehen, anzubringen, weswegen ich nur dieses anmerke, daß diese Art allein, unter dem Nahmen des rohen Kamphers, der jetzt in Amsterdam gereiniget, und in sogenannten **Brodten** verkauft wird, durch die Indianische Handlung nach Europa kommt."

„Die erste hingegen bekommen wir niemals als eine Waare zu sehen, weil sie nach Japan geschaft wird, wo man sie dem eigenen Landkampher so sehr vorzieht, daß man 100 Pfund Japanischen, vor ein Pfund recht reinen aus Sumatra, der, wie ich bald sagen werde, aus grösseren Stücken besteht, gerne hingiebt. Man weiß nicht, warum ihn die Japaner so hoch schätzen, ob sie ihn etwa, weil er reiner, ohne Kunst und Feuer, und gleichsam Jungfer ist, zu heiligen Gebräuchen widmen, oder ihn zu ihren Lakken besser finden, oder aber die Kunst ihn zu reinigen, nicht verstehen?"

„Ich nenne ihn aber **Sumatraischen**, weil er nur in der Insel **Sumatra** so gebaut wird, daß er als eine Waare verhandelt wird. Ich sehe zwar, daß ihn

ihn auch die Schriftsteller, die ich habe nachschlagen können, von der Insel Borneo, auch einige von Zeilon herschreiben; und mag nicht in Abrede seyn, daß der Baum, von welchem er gezogen wird, auch in diesen Gegenden zu Hause, und daran eben so fruchtbar, als in Sumatra sey. Dem ungeachtet kann ich zuverläßig behaupten, daß ich, da ich mich hierum bekümmerte, völlig überführet worden bin, daß alles, was von dieser Art Kampher im Handel und Wandel vertrieben wird, nirgend anders, als in der Insel Sumatra gewonnen wird."

„Nemlich, an der mitternächtigen Gegend von Sumatra liegt die Landschaft **Baros**, die vor Zeiten dem Kayser von **Atschin** unterworfen war, von dessen Herrschaft sie sich losmachte, und im Jahr 1688. in einem Schreiben die Holländische ostindische Gesellschaft um ihren Schutz bat, den sie auch erhielt; seit der Zeit wird sie von einem kleinen Könige, dem acht Herren, die auf Malaiisch **Pongulos**, das ist, Räthe heissen, beygesetzt sind, regieret. Der Sitz des Königes ist in der Stadt Baros, die ungefehr 1000 Schritte von der westlichen Küste der Insel liegt. Hier ist auch die Niederlage der Holländischen Handlungsgesellschaft, und die Wohnungen ihrer Diener. Gegen Morgen der Stadt streichen die **Deyrischen** und die Bapas-Gebürge in einer doppelten Kette. Die Bewohner derselben sind auch Unterthanen des Königes von Baros, und treiben den Kampher- und Benzoesbau, deren Bäume in dieser gebürgigten Gegend von selbst wachsen; und was sie von diesen Waaren sammlen, bringen sie nach **Baros**, den Holländern zum Verkauf. Daher wird diese Art von Kampher,

gleichsam wegen ihrer Vortreflichkeit, Baros genannt, und dadurch von der gemeinen Art unterschieden.“

„Der Baum, der diesen Kampher trägt, ist hoch, und wird im Stamme so dick, daß man 2½ Schuh breite Bretter daraus schneiden kann. Seine Rinde siehet hell- aschfarbig aus, und das darunter liegende Holz, wenn es frisch gespalten wird, röthlich-weiß, und riecht stark nach Kampher; deswegen werden auch Kasten daraus gemacht, in denen die darinne aufgehobenen Kleider von den Ameisen und andern Ungeziefer frey bleiben. Das Laub dieses Baumes, welches immer schön grün ist, kommt den Zitronbaumsblättern sehr nahe und riecht, wenn man es zwischen den Fingern reibet, ebenfalls nach Kampher. Da ich die Blüthe und die Frucht nicht selbst gesehen habe, übergehe ich sie mit Stillschweigen, indem es denen Kräuterkundigen an einer vollständigeren Beschreibung dieses Baumes ohnehin nicht fehlet.“

„Er hat aber die Art an sich, daß, wenn er viele Jahre hindurch frisch gestanden hat, seine Aeste von freyen Stücken Risse bekommen, aus denen eine ölichte Feuchtigkeit, die man Kampheröl nennet, quillet. Wenn dieses die Einwohner sehen, so sagen sie, der Kampher werde reif, und fangen unterdessen das Oel in angehängten, aus Bamboes gemachten Gefäßchen auf, bis sie aus gewissen Zeichen, die sie aus Erfahrung gelernet, merken, daß der Kampher zum Sammlen zeitig genug sey. Hierauf fangen sie das Werk mit einigen abergläubischen Gebräuchen an, da sie unter andern einer Henne den Kopf abschneiden, und das Blut an der Wurzel des Baums vergiessen, worauf ein

ein Pfaffe einige Worte unter dem Barte hermurmelt. Nun fällen sie den Stamm kühn, spalten seine Aeste, die von vielem Kampher strotzen, suchen zuerst die grösseren Klümpchen besonders, hernach die kleineren auch besonders heraus; endlich schaben sie auch mit einer eisernen Scharre das Holz selbst ab, um auch allen den Kampher, der fester zwischen den Holzfasern hängt, und nicht rein abgenommen werden kann, zugleich zu erhalten."

„Solchergestalt verkaufen sie den Holländern gleichsam 3 Sorten von Kampher, doch so, daß sie nicht jede Sorte besonders, sondern nur alle drey zusammen verlassen, und zwar **Pikkol**-weise, wie es die Malaier nennen, das ist, ein Gewichte von 125 Pfund, und dieses kostet an Ort und Stelle 1440 Gulden; meistens aber wird es in **Batavia** vor nicht weniger, als noch einmal so viel, verkauft. Ein Pikkol aber hält von jeder Sorte nicht gleich viel; doch beobachtet man beständig folgendes Verhältniß, daß er von der ersten Sorte 25 Pfund, eben so viel von der andern, und dreymal so viel, nemlich 75 Pfund von der dritten, haben muß. Jede Sorte hat auch bey den Einwohnern ihren eigenen Nahmen. Die erste und beste, mit grösseren und reinen Klümpchen, heißt auf Malaiisch **Copalla**; bey den Portugiesen **Cabessa**, das ist so viel, als **Kopf**; die andere, mit kleineren Körnern, wird von den Malaiern **Poeroet**, von den Portugiesen aber **Bariga**, welches **Bauch** bedeutet, und endlich das unreine Abschabsel, als die dritte Art, **Cacki**, das ist Füsse, genennet." So weit gehet diese Nachricht.

Nun will ich noch hinzu fügen, daß man durch die Erfahrung erforschen möge, ob das, was ich von der Pfeffermünze gesagt habe, auch allen übrigen Kampherpflanzen eigen sey, daß sie nemlich ein destillirtes Wasser, welches hinunter geschluckt, im Magen eine kühlende Empfindung verursacht, geben. Welches, wenn es bey allen Pflanzen dieses Geschlechts, statt finden sollte, den Scheidekünstlern ein allgemeines Merkmahl bestimmen könnte, um zu erkennen, aus welchen Pflanzen sie Kampher zu gewinnen hoffen dörften. Wenn man Kampher mit reinem Wasser lange unter einander schüttelt, riecht und schmeckt dasselbe darnach, und erreget auch eine kühlende Empfindung im Magen, welches ich selbst mehr, als einmal erfahren; daher ich auch auf die Vermuthung gerieth, daß man vielleicht aus der Münze Kampher erhalten könnte.

Sollte dieses etwa auch denen zu statten kommen, die diesem Körper vielmehr eine kühlende, als erwärmende Kraft in der Arzneywissenschaft beylegen? Daß der Schluß, aus der blossen Empfindung eines Menschen, auf den wahren Grad der Wärme und Kälte, ungewiß sey, lehren ausser andern, der Schauder, und fliegende Hitze; daß aber der Kampher stark auf die Nerven wirke, ist gewiß. Man ist über den wahren Sitz und Ursache der natürlichen Wärme noch nicht einig, und kennet alle und jede Gelegenheiten, wodurch sie vermindert, oder vermehret wird, noch nicht völlig. Ja weil der grosse Edinburgische Wundarzt, Alexander, der neulich den kühnen Versuch an sich selbst gemacht, auch nicht einmal dadurch, daß er sein Leben dabey in Gefahr gesetzt, die Belohnung davon getragen hat, daß er die Aufgabe von der kühlenden Kraft des Kamphers hätte auflösen können; so befiehlet die

Klugheit, in einer ungewissen Sache seine Meynung nicht zu sagen. Im übrigen lobe ich dergleichen Versuche, wodurch erfahrne Männer zweifelhafte oder unbekannte Kräfte der Arzneymittel, von hinten (a posteriori) wie man sagt, d. i. durch offenbare, sinnliche Wirkungen, auszuforschen sich bemühen, damit endlich die Sammlung von Heilmitteln (materies medica) von dem abgeschmackten, unnützen und unzuverläßigem Wust befreyet werden, und den Aerzten lauter gewisse und versuchte Mittel darreichen möge. Ich gestehe aber, daß es mir dennoch zweifelhaft zu seyn scheinet, ob man aus dem Ausschlag derer Versuche, die man bey gesunden Menschen anstellt, auf das, wovon die Frage ist, mit Gewißheit wird schliessen können. Daß man bey Arzneyen, vom gesunden Zustande auf den kranken, allezeit sicher schliessen könne, wird niemand, der es verstehet, so leicht behaupten. Anders wirken die unverletzten; anders die durch Krankheit geschwächten, oder gestöreten Naturkräfte, und wirken auch so zurück (reagunt). Sie nehmen also auch die Arzneyen anders auf, und geben ihnen andere Richtung, oder werden von ihnen angegriffen. Wirksame Arzneyen werden bisweilen bey Kranken, manchmal auch bey Gesunden, so unterdrückt, daß sie gleichsam nichts thun, und so auch umgekehrt. Und da in der Mechanik einerley Kraft, die aber an verschiedene, auch leblose Körper, angewendet worden, bald diese, bald andere Wirkungen hervor bringt; so scheinet es kaum glaublich zu seyn, daß die Heilkräfte im lebendigen, gesunden oder kranken Menschen, allezeit auf einerley Art wirken sollten. Ich übergehe hier, was man, um dieses zu beweisen, aus der Scheidekunst anführen könnte. Gleichwie aber die, mit den Krankheiten ringende Natur, Kräfte, Wege,

und Wirkungsarten, die kein Mensch, und wenn er ein Prophet wäre, aus dem Zustande der Gesundheit vorher sehen kann, an den Tag legt; so hat man auch nicht wenig Mittel, welche, nur bey gesunden Menschen versucht, ihre Kräfte, die sie bey den Kranken zeigen, niemals verrathen haben würden.

Das 8. Hauptstück.

Von dem feuerbeständig gemachten Silber des Ludemanns.

Weil sogar unvernünftige Thiere den Aerzten Heilmittel bekannt gemacht haben sollen, so ist es um so viel weniger unanständig, von allerley Art Leuten zu lernen, um unsern Vorrath zu vermehren; und Theophrastus Parazelsus, dessen grosse Verdienste in der Heilkunst, wegen seines unmäßigen Lebens, und seiner rohen Sitten, allzu sehr geschmälert zu werden pflegen, hat sich nicht geschämet, und hat ihn auch nicht gereuet, von Barbieren, Afterärzten, und alten Weibern, u. s. w. zu lernen. Die Natur nemlich treibt die Menschen an, Mittel zu suchen, und sie sind selten weder so geduldig, daß sie nicht, wenn sie selbst krank sind, etwas, davon sie sich Linderung versprechen, unternehmen, noch so unfreundlich, daß sie nicht andern Kranken auf alle Art mit Rath an die Hand zu gehen, trachten sollten. So hat nicht allein die Gefahr, sondern auch ein Zufall, vieles bekannt gemacht, was die menschliche Klugheit spät, oder niemals entdeckt haben würde.

Durch diese Vorrede beschützt, lasse ich ein Mittel ins Publikum treten, dessen sich, als eines geheimen Mit-

Mittels, der, bey den Amsterdammern ehemals so berufene **Ludemann**, ein Mensch, der verschiedene Gestalt annahm, bisweilen glücklich bedienet hat. Man sagt, daß er ehedem in Deutschland ein Prediger gewesen, aber wegen seiner irrigen Meynungen von seiner Gemeinde verstossen worden; worauf er, als ein Flüchtling, zu Amsterdam mit Schuhmachen zuerst sein Brod verdienet, und denn aus einem Schuhmacher ein Arzt, Sterndeuter, und Scheidekünstler geworden: und da er hierauf den Leuten, die ihm ihre Vornahmen, das Jahr und den Tag ihrer Geburt anzeigten, alle ihre vergangene, gegenwärtige und zukünftige Umstände, bis an ihr Lebensende, wahrsagte; kam er in solchen Ruf, daß er, wie ein delphisches Orakel, von vielen Menschen, die von allen Orten her zusammen liefen, besucht wurde. Im Kuriren war er nicht weniger irrig, als im Predigtamt, aber weit glücklicher Geld zusammen zu scharren. Indem er sich nun seine Mittel selbst zu Hause verfertigte, und sie denen, die ihn brauchten, um baares Geld verkaufte; so gab er vornehmlich ein Pülverchen unter dem Nahmen, **feuerbeständig gemachtes Silber**, aus, damit er öfters so glücklich war, daß er Wunder zu thun schiene, da inzwischen niemand wußte, woraus dieses Pülverchen bestünde. Am meisten war dabey zu bewundern, daß dieses Pülverchen, das so klein, und nicht über einen Gran wog, und meistens nur eins des Tages genommen werden mußte, ohne irgend eine Verrichtung des Körpers zu stören, oder eine merkliche Ausleerung zu machen, wirkte. Ob nun gleich dieser schlaue Quacksalber den leichtglaubigen Pöbel in einer so grossen Stadt betrog; so wurde er doch von Verständigeren, wegen seiner sterndeuterischen Possen verlacht, und von allen Aerzten, die die

Zeugnisse von glücklichen Kuren, so er gethan haben sollte, entweder vor ganz falsch hielten, oder wenigstens an derselben Glaubwürdigkeit zweifelten, verachtet; weswegen auch niemand beweget werden konnte, was dieses vor ein Mittel sey, genauer zu untersuchen.

Von ungefehr trug es sich zu, daß ich die Untersuchung dieses geheimen Mittels, vermöge meines Amts unternehmen mußte. Es kam nemlich ein gewisser Aufseher zu mir, und zeigte mir einige Pülverchen in Pappier eingewickelt, mit der Bitte, ich möchte ihm doch sagen, ob sie ein noch unmannbarer Jüngling sicher und ohne Gefahr brauchen könnte. Ich sahe sie gleich vor Ludemannische an, denn dieser Mensch lebte damals noch, und der Aufseher gestand auch, daß es dergleichen wären; ich antworte also: ich wüßte nicht woraus sie bestünden, wollte es aber untersuchen. Ich blieb auch nicht lange im Zweifel. Die Pulver waren ohne Glanz, weiß, im Angrif weich, ohne Geruch und Geschmack, und im Wasser nicht aufzulösen. Es hielt bey gelinderem Feuer, ohne zu verfliegen; ohne einen Geruch zu geben; zu rauchen; oder zu fliessen, aus; da es aber dennoch von der Säure leicht aufgelöset ward, so glaubte ich beynahe, daß es nichts als eine kalchigte Erde sey. Allein, weil es nachher auf einer glühenden Kohle eine gelbe Farbe, die bey dem Erkalten wieder verschwand, und das Pulver wieder weiß, wie vorher aussahe, annahm, und diese Erscheinung den Zinkblumen so eigen ist, daß man daraus die wahren von den falschen unterscheiden kann; so konnte ich sicher schliessen, daß es Zinkblumen wären. Eben dieses bewieß der metallische Geschmack, den das in einer Säure aufgelösete Pülverchen auf der Zunge zurück ließ, und den ein hier-

hierinne Erfahrner leicht unterscheiden konnte. Das wenige, was ich von diesem Pülverchen hatte, ließ nicht zu, daß ich es auf die Marggrafische Art, wieder in seine metallische Gestalt gebracht hätte; es war aber auch nicht nöthig; doch sahe ich, daß ein klein wenig davon, dem ich auf einer ausgeholten Kohle vor der Lampe mit einer Löthröhre die Flamme zubließ, einen Augenblick grünlicht brannte, wie Zink zu brennen pfleget. Nun konnte man zwar noch zweifeln, ob dieses Pülverchen reine, oder noch mit etwas anderem vermischte Zinkblumen wären; allein es zeigte sich nicht allein durch das Vergrösserungsglaß, sondern auch in denen, damit angestellten Versuchen so gleichartig, daß ich allen Verdacht einiger Vermischung gänzlich fahren ließ.

So wurde also dieses geheime Mittel durch seine Entdeckung verächtlich, indem es den prächtigen Nahmen des Silbers nicht behauptete. Ob aber der Windbeutel ihm diesen Nahmen nur aus Prahlerey gegeben, oder weil er mit denen Goldmachern, die im Zink den grossen Stein der Weisen gesucht haben, in der Meinung, daß in diesem Metall, die Materie oder der Saame des Silbers vorhanden sey, gestanden, mag ich hier nicht erörtern. Indessen sagte ich dem Aufseher, da er wieder zu mir kam, daß ich die Natur des Pülverchens entdeckt, und keinen Grund hätte, von so wenigem, was täglich genommen werden sollte, einigen Schaden zu befürchten. Denn ob ich gleich von dem innerlichen Gebrauch der Zinkblumen, weder jemals etwas gelesen noch gehöret hatte, so war mir doch aus der Scheidekunst schon lange bekannt, daß dieser Körper, mit dem weissen Hüttenrauch (arsenicum) wie es einigen ehemals geschienen,

gar nicht zu vergleichen sey, und die schädlichen Eigenschaften dieses letzten nicht an sich habe; ich wußte auch, daß die Zinkblumen bey Entzündungen der Augen, äuserlich sicher und glücklich gebraucht werden, ja daß der Rauch des brennenden Zinks, der, wenn er verdickt ist, selbst die Blumen ausmacht, in die entzündete Augen gelassen, bisweilen, wie der fürtrefliche Herr van Swieten anmerkt, schnell geholfen habe.

Dennoch war ich mit der Entdeckung dieses Geheimnisses allein nicht zufrieden. Denn ich erinnerte mich, vieler mir erzehlten fast wunderthätigen Kuren, die man dem feuerbeständig gemachten Silber zugeschrieben, und wiewohl die meisten derselben, schlechten Glauben zu verdienen schienen, so waren doch einige darunter, die ich nicht in Zweifel ziehen durfte, ja bey einer oder der andern war ich selbst Zeuge gewesen. Besonders hatte gedachtes Mittel in krampfigten Krankheiten manchmal mehr, als irgend ein ander Mittel gethan. Ich weiß, daß ein Kind, so an heftigen Zückungen auf die verzweifelste Art da lag, und wo der ordentliche Arzt alle Hofnung aufgegeben hatte, durch ein kleines Pülverchen, welches mit grosser Mühe eingegeben wurde, völlig davon befreyet und gleichsam wieder lebendig worden; andere ältere vom Krampf, der seine gewisse Zeit hielt, (spasmis periodicis) Angefochtene, sind durch ein Pülverchen, so sie täglich einige Monathe nach einander einnahmen, über alle Vermuthung gesund worden; ob es gleich auch viele vergebens gebraucht haben. Denn es pflegte gedachter Pfuscher, der in Erkenntniß der Ursachen und Natur der Krankheiten nicht genug bewandert war, ohne Unterscheid und sehr oft zu diesem Mittel, als zu einem Heiligthum, seine Zuflucht zu nehmen; dem unge-

ungeachtet konnte ich nicht umhin zu glauben, daß etwas in der Zinkblume, so mit besonderer Kraft wider den Krampf wirkte, zu finden sey, und beschloß also, mich hievon durch eigene Versuche zu versichern. Daran, daß sie die saure Schärfe dämpfen konnte, war wenigstens nicht zu zweifeln, indem sie, wie einschluckende Erden, von der Säure leicht aufgelöset wird. Ich gab also Kindern, deren Zückungen von einer Säure in den ersten Wegen herkamen, einen sehr kleinen, nemlich den vierten Theil oder die Helfte eines Grans, von Zinkblumen täglich ein- oder etlichemal, und zwar mit sehr erwünschtem Fortgange. Andern, die mit Zahnen umgiengen, that es bisweilen besser als der vom Sydenham, so sehr gelobte Hirschhorngeist. Da aber jetzt in unserm Holland keine andere Krankheiten, besonders bey dem schönen Geschlechte, als die wir krampfigte oder Nervenkrankheiten nennen, im Schwange gehen; so habe ich bey kleinen Mädchen, auch mannbaren Jungfern und ältern Frauen, nicht wenig Versuche, wie sich oft Gelegenheit fand, gemacht, die aber, ich gestehe es, nicht alle gut, doch einige sehr glücklich ausgeschlagen sind; und wenn noch andere Versuche keinen guten Fortgang hatten, so mußte ich bedauren, daß die übrigen noch so sehr gelobten Mittel, von der Art, ebenfalls nichts mehr ausrichteten. Hiebey fällt mir ein zehnjähriges, zärtliches Mädchen ein, dem ein gemachter Schrecken, die traurigsten Nervenzufälle verursacht hatte, nemlich wunderbare Abweichungen der Sinnen und Bewegungen, die sich auf alle Art veränderten; Krämpfe, da der Körper steif und unbeweglich blieb (tetanos); Zückungen; andere Krämpfe; Zittern der Glieder; Schmerz, der einen Theil nach dem andern angriff; Schläfrigkeit; Nachtwanderungen; Raserey; Lachen; Weinen;

Sin-

Singen; Tanzen und Springen u. s. w. alles ohne Fieber. Diese Umstände hielten zu grossem Gram der Eltern, einige Monate an, obgleich ein fürtreflicher Arzt, die besten Mittel, so man nur finden kann, aber alles vergebens, angewendet hatte. Weil man mich nun in dieser Sache, an der man gleichsam verzweifelte, schriftlich um Rath fragte, und ich sahe, daß von der gewöhnlichen Heilungsart nichts mehr, was nicht schon versucht worden wäre, übrig war; so schickte ich einige Zinkblumenpülverchen, davon jedes einen halben Gran hatte, und verordnete täglich 2 oder 3 nach Beschaffenheit der Sache, und weiter nichts zu geben, und so wurde dieses grausame Uebel in kurzer Zeit vermindert, ja da man diese Pülverchen einige Wochen hindurch zu brauchen fortfuhr, die vollkommene Gesundheit wieder hergestellt. Ich weiß zwar wohl, daß dergleichen Krankheiten, nachdem sie *eine* zeitlang heftig gewütet, bisweilen von selbst *allmählig* nachlassen; allein dieser Versuch ist gewiß nicht der einzige, wiewohl unter andern, die mir vorgekommen sind, der merkwürdigste; und wenn man noch die augenscheinliche Abnahme, derer vorher so hartnäckigen Zufälle, die auf den Gebrauch dieses Mittels so unmittelbar folgte, bedenket; so wird niemand davor halten, daß hier die Krankheit von freyen Stücken nachgelassen habe. Die fallende Sucht hat dieses Mittel niemals auf einige Art gemildert. Auch ist zu merken, daß sich unter zärtlicheren Weibspersonen einige fanden, die zwar weniger, als einen Gran, aber keinen ganzen, ohne ihn wegzubrechen, ertragen konnten.

Im übrigen wäre es unnütz, deswegen, wie dieser Kalch im lebendigen Körper wirke, viel Worte zu machen. Daß er die Säure einschlucke, lehret die

Schei-

Scheidekunst und der äuserliche Gebrauch desselben, den man in den Augenentzündungen hin und wieder rühmet, scheinet fast keinen Zweifel übrig zu lassen, daß dieser Kalch nicht auch einigermasen zusammen ziehen, und die, nach den verängerten Gefäßen häufig zufliessenden Säfte zurück treiben sollte; ob er noch über diese, eine andere Kraft besitze, weiß ich nicht. Unsere erleuchtete Zeit in der wir leben, verabscheuet alle weit hergeholte Einfälle von den Wirkungen der Arzneyen, als Mißgeburten eines ausschweifenden Witzes, und sucht und billiget nur eine gründlich, wenn gleich nicht weitläuftig, von denen Wirkungen, die in die Sinne fallen, hergeleitete Wissenschaft. Weit entfernt von allem Vorurtheil, trage ich also ein Mittel, von dessen Kräften eigene Versuche, die ich treulich angegeben, etwas Gutes versprechen, und zwar in der Absicht vor, daß scharfsinnige und geübte Aerzte, auch durch ihre Versuche erforschen und sehen mögen, ob es in der That eine Stelle unter den Mitteln, die dem Krampf entgegen gesetzt sind, verdienet, und deren Zahl, bey der so grossen Verschiedenheit dieser Krankheit, die so häufig vorfällt, nicht zu groß werden kann, wenn sie nur zuverläßig genug sind, und durch die Erfahrung bestätiget worden, in welcher Art dieser Krankheit sie vornemlich helfen.

Wer aber die Zinkblumen in dieser Absicht brauchen will, mag bedenken, daß sie nicht in allen Apotheken, und selten bey den Theriakskrämern aufrichtig zu haben sind. Man könnte zwar, das sogenannte **Nihilum album**, welches von eben der Abkunft ist, statt jener nehmen; allein auch dieses ist selten aufrichtig in den Apotheken zu finden, wie Herr **Cramer**, den man auch wegen der Versuche, diesen Betrug zu

ent-

entdecken, Elem. Art. Docim. P. II. pag. 286. nachlesen kann, wohl erinnert. Weswegen man sie entweder selbst machen, oder dieses einem ehrlichen und geschickten Apotheker, auftragen muß. In Ansehung der Herkunft, giebt es zweyerley Zink: **Indianischen**, von dessen Ursprung, Erzen und Gewinnungsart, noch nichts gewisses, ob er gleich jährlich aus den Morgenländern zu uns gebracht wird, bekannt ist; **Deutschen**, besonders aus den Goßlarischen Schmelzhütten, von dessen Erzen und Beschickung ich weiter nichts sagen will, nachdem **Cramer**, **Marggraf** und **Cronstedt** damit beschäftiget gewesen sind. Es scheinet auch nicht einerley zu seyn, welchen von beyden man, um Blumen zur Arzney daraus zu machen, brauche; indem der Indianische vor den reinesten, der Goßlarische aber, von dessen Reinigung **Cramer** und **Marggraf**, nachgeschlagen werden können, mit Bley vermischt, gehalten wird. Daß **Ludemann** den Indianischen gebraucht habe, ist glaublich, weil er seine Blumen aus dem Zink selbst gemacht hat, und deutscher Zink am wenigsten bey uns verkauft wird. Aus dem Indianischen habe ich auch meine Blumen gemacht. (*)

Die

(*) Vorjetzo wird wenig Indianischer Zink mehr in Deutschland verkauft, sondern mehrentheils Goßlarischer mit Bley vermischter Zink. Dieses habe zu meinen nicht geringen Verdruße erfahren. Denn als ich vor einigen Jahren Zinkblumen, von Zink so ich in Leipzig gekauft, machen wollte, so erhielt ich braunrothe Flores, welche wie der güldische Spießglasschwefel aussahen. Unwillig über diese erhaltene braune Zinkblumen, schlug ich alle Schriftsteller so ich besaß, über die Verfertigung der Zinkblumen nach, und ich glaubte, daß ich

den

Die Art und Zurüstung den Zink in Blumen in die Höhe zu treiben, wird zwar vom Herrn Cramer im angeführten Buch, P. II. pag. 281. genau beschrieben; weil aber unsere meisten Apotheker in chemischen Behandlungen, die nicht immer vorkommen, wenig bewandert sind, ihnen auch die Gefäße zu dieser Arbeit fehlen, will ich meine einfache Art, die leicht nachzumachen ist, und wenn man gleich etwas mehr dabey verliehret, doch niemanden durch eine ungewöhnliche Zurüstung abschreckt, beschreiben.

Man lasse in einem gemeinen dreyeckigen Tiegel von der ersten Grösse, den man mitten ins Kohlfeuer gesetzt und bedeckt hat, ein Pfund Zink schmelzen; so bald er fließt, wird er bey etwas verstärktem Feuer, nach

den rechten Handgriff nicht gehörig angewendet. Pott befahl, um die Zinkblumen recht weiß zu machen, solche mit Salpeter zu schmelzen. Auch dieses that ich mit meinen braunröthlichen Zinkblumen, aber vergebens. Ich verschrieb von neuem recht reinen Zink von Leipzig, und glaubte nun weisse Blumen gewiß zu erhalten; allein ich hatte mich in meiner Hofnung betrogen, denn da ich mit aller Vorsicht von neuem Zinkblumen machen wollte, so wurden solche eben so braunroth, wie die vorigen, und ich war gezwungen, weisse Zinkblumen aus einer benachbarten Apotheke zu verschreiben. In dieser Zeit hatte ich das Vergnügen, meinen schäzbaren Freund den Professor der Naturlehre Herrn Cammerrath Succow von Jena bey mir zu sehen, welchen ich meine Verlegenheit, worinnen ich in Ansehung der Zinkblumen war, erzehlte. Dieser erfahrne Scheidekünstler hatte mit mir gleiche Muthmaßung, es müsse unter dem Zinke ein anderes fremdes Metall, z. E. Bley, vermischt seyn, und gab mir den Rath von meinen vorräthigen Zink etwas zu schmelzen, und alsdenn in einen wohl gewärmten, mit Fett bestrichenen Gießpukel auszugies-

nach abgenommenem Deckel, mit einer hellen, grünen Flamme zu brennen anfangen. Ehe dieses geschiehet, muß man auf diesen einen andern ähnlichen und gleich grossen Tiegel, umgekehrt, so daß die Mitte seiner Seiten auf den Winkeln des untern stehen, setzen. Hierauf wird das brennende Metall, zu besonderem Vergnügen des Zuschauers Blumen aufstossen, die wie Spinneweben aussehen; flockigt, weich, weiß und sehr leicht sind, und sich theils in dem obern Tiegel, theils an die Seiten des unteren anlegen; theils auch auf der Oberfläche des Zinks liegen bleiben, und wenn sie sich hier endlich so anhäufen, daß die Gemeinschaft der Luft mit dem Metall aufgehoben wird, so verlöscht die Flamme, und denn steigen keine Blumen mehr auf. Daher muß man mit einem eisernen Stabe, dessen Ende löffelförmig, oder auch breit wie ein Spatel

zugiessen; alsdenn würde das Bley ex pondere zu Boden fallen, und der leichtere Zink auf der Oberfläche bleiben. Dieser Handgriff gelung mir auch nicht, meine Zinkblumen wurden braun wie zuvor, welches ich dem Herrn Cammerrath Succow wieder meldete. Dieser Freund hatte die Gütigkeit, mir ein Stück Zink, welchen derselbe vor langen Jahren gekauft, und welcher weisse Blumen lieferte, gütigst zu überlassen. So gleich legte ich ein Stückgen dieses reinen, vielleicht Indianischen Zinks in einen glühenden Schmelztiegel, und erhielt auf die einfachste Bereitungsart die schönsten, leichten, weichen, weissen Blumen, welche mir nachher in entzündeten Augen vortrefliche Dienste geleistet haben. Diese Blumen nach Ludemannischer Art innerlich zu gebrauchen, habe noch nicht Gelegenheit gehabt, ich werde aber solche in vorkommenden Fällen gewiß mit aller Aufmerksamkeit innerlich geben, denn ich habe ein grosses Zutrauen zu diesem sehr wirksamen Mittel. Anmerk. des D. Bucholz.

tel ist, durch die Oefnungen der vorstehenden Winkel des untern Tiegels, die in demselben zusammen gehäuften Blumen durchstossen, und die auf der Oberfläche des Metalls liegende Rinde auf die Seite räumen, damit die Luft das Metall wieder berühren könne, worauf sich die Flamme, wie vorher, gleich zeigen und wieder neue Blumen geben wird. Wenn dieses öfters wiederholet worden, und sich endlich die Blumen dergestalt, daß man die Oberfläche des Metalls schwerlich entblößen kann, angehäufet haben; so biegt man den obern Tiegel zurück, um aus beyden mit einem eisernen Löffel, die Blumen, welche man in einem irdenen reinen Gefäß aufhebt, zu nehmen, worauf man alles, so bald die Flamme wieder ausbricht, in die vorige Ordnung bringt. Setzt man diese Arbeit fort, so wird endlich aller Zink, wenn es reiner Indianischer gewesen, in Blumen, die keine metallische Gestalt haben, verwandelt. Diese Blumen aber werden bey der ersten Arbeit kaum so ausgebrannt, daß sie überall gleich weiß seyn sollten, sondern es pflegen unter den weissen hier und da mehr oder weniger graue gemischt zu seyn, wegen der brennlichen Theile, die ihnen noch anhangen. Weswegen man die grauen, wenn man sie von den weissen absondern kann, besonders, oder alle unter einander gemischt, in den untern Tiegel, der noch am Boden glühet, oder auch in einen kleineren nur schwach glühenden, in kleinen Theilen tragen und ausglühen muß, wodurch jedes kleinste Theilchen, das nicht genug ausgebrannt worden, Flamme fängt oder funkelt, und auf die Art weiß wird. Man muß also jedes eingetragene Theilchen, ehe man ein anderes wieder drauf wirft, mit einem eisernen Spatel, so lange rühren, bis man keine Flamme oder Funke mehr siehet. Solchergestalt bekommt man sie

durchaus weiß, und weil die Blumen in einem mäßigen Grad des Feuers beständig sind, so werden sie weder vermindert, noch auf eine andere Art verändert.

Das 9. Hauptstück.

Etwas vom Vitriolöl.

Das Vitriolöl, so bey uns in Holland am meisten gebraucht wird und stark genug, aber mehr oder weniger braun ist, haben wir aus dem benachbarten Engelland um billigen Preiß. Damit ich es aber zu meinem Gebrauch recht rein und stark haben möge, lasse ich es in einer gläsernen Retorte, bey heftigem Feuer so lange, bis alles, was nur gehen will, ganz weiß in die Vorlage übergegangen ist, destilliren. Auf diese Art befreye ich es nicht nur von allem Wasser, sondern auch von jeder fremden feuerbeständigen Materie, die es färbet. Denn zuerst gehet eine zwar saure, aber mit vielem Wasser vermischte Feuchtigkeit, die man deswegen Vitriolgeist nennet, über; dieser hängt sich wie ein Thau, als aus einander stehenden Töpfgen, inwendig an dem Halse der Retorte an, fließt darauf nach der Oefnung derselben, wo er sich, weil er leicht ist, in grössern Tropfen sammlet, ehe er in die Vorlage fällt. Wenn nun dieser nach verstärktem Feuer allmählig abgenommen, so erscheinen in dem Halse der Retorte weisse Dämpfe, und wenn die Thautropfen verschwinden, folgen gleichsam öligte Streifen nach, und es tröpfelt eine schwere Feuchtigkeit, in kleinern geschwinde auf einander folgenden Tropfen, die, wenn sie ins kalte Wasser fallen, zischen. Hierauf muß man die erste Vorlage abnehmen, und

eine andere, trockene und warme, in der sich die nun kommende reinere Säure besonders sammlet, anlegen. So wird, wenn man mit eben dem Feuergrad anhält, ein Tropfen gleichsam den andern jagen, und die ganze Arbeit geschwinde und ohne Gefahr zu Ende gebracht, und wenn endlich das Tröpfeln von freyen Stücken aufhöret, so erkennet man, daß alles Oel übergetrieben sey. Ist dieses, so muß man die noch warme Feuchtigkeit geschwinde in eine gläserne reine Flasche giessen und wohl verstopfen. Diese Art ziehe ich der gemeinen, und selbst der Boerhaavischen, die ohne Noth verdrießlich und nicht sicher genug ist, vor; Denn diese Reinigungsart ist leichter und gewisser, und hat gar keine Gefahr; besonders, wenn man den beweglichen Bercherischen Ofen, mit 3 eisernen Töpfen zu Sandbädern hat, damit man viel Oel, so sich aus einer grossen Retorte, schwer und nur mit heftigem Feuer treiben läßt, in 3 kleinere Retörtchen, davon jede in einem besondern Sandbade steht, vertheilen, und zugleich destilliren kann, wodurch man sowohl in Ansehung der Zeit, als mit Feurung viel ersparet. Es ist auch nicht nöthig, ja nicht einmal rathsam, die Fugen der Gefäße zu verkleiben, wenn sie nur mit umwickeltem Papier, so, daß nichts fremdes hinein kann, verwahrt sind; doch muß der Retortenhals tief genug in die Vorlage gehen. So lange das Oel warm ist, zieht es keine Feuchtigkeit aus der Luft an, und die Dünste dieser Säure, so in die Vorlage getrieben worden, sind so schwer, daß sie schnell zu Boden fallen und sich aus dem Bauch der Vorlage bis an die Mündung nicht wohl erheben, indem man den schwefelichten Geruch derselben an der Fuge kaum merkt. Wenn aber das Oel unter dem Destilliren in der Retorte kocht, wallt es in derselben oft so sehr, daß es nicht allein die

Retorte, sondern auch die Vorlage, wenn beyde an einander geklebt sind, erschüttert, und den Kleister oder die Gefäße auseinander treibt, welches verhütet wird, wenn die Gefäße nur frey in einander geschoben sind. Dieses mag vor Anfänger genug seyn.

Ich finde aber allezeit nach vollbrachten Destilliren, auf dem Boden der Retorte mehr oder weniger von einer weissen, einigermassen durchsichtigen, gleichsam salzigen und trockenen Materie. Diese kann man zwar vor Unrath, der anders woher ins Vitriolöl gekommen, und weil er feuerbeständig ist, nicht zugleich mit dem Oel hat flüchtig gemacht werden können, halten; man kann auch daraus sehen, wie nöthig es sey, das Oel zu reinigen, allein es schiene mir doch der Mühe werth zu seyn, die Beschaffenheit dieses Ueberbleibsels genauer zu untersuchen. Der weise Stahl hat klüglich erinnert, daß sich ein Scheidekünstler nicht angewöhnen muß mit dem verlangten Endzweck, den er nach glücklich abgelaufener Arbeit erhalten, zufrieden zu seyn, sondern er muß auch noch das Ueberbleibsel, oder den so genannten Todenkopf, untersuchen. Und wie viel, theils nützliche, theils schöne Sachen würden verborgen geblieben seyn, wenn man die Ueberbleibsel, als unnütze Dinge, allezeit verachtet hätte, welches mit Beyspielen zu beweisen, überflüßig wäre.

Deswegen spühlte ich das Rückständige in der Retorte mit reinem Wasser aus, und da es zwar nicht ganz, doch größtentheils aufgelöset ward, seihete ich es durch Löschpapier, in diesem blieb sehr wenig weißlichte, unschmackhafte und mit keiner Säure aufzulösende Erde, die auf glühenden Kohlen weder prasselte, noch rauch-

rauchte, noch floß, sondern feuerbeständig war; im Tiegel ausgeglüht, wurde sie röthlich. Weil ich nun hieraus vermuthete, daß Eisen darinne seyn möchte, glühete ich sie mit etwas Leinöl und entdeckte darauf Stäubchen, die dem Magnet anhiengen und also Eisen waren.

Die helle, weisse, anziehende, säuerliche Feuchtigkeit, ließ nach ihrer Abdämpfung in der Kälte, ein sehr weisses, glänzendes, und kleinen Flöckchen ähnliches Salz fallen. Dieses hatte kaum einen merklichen Geschmack, es ward in der Luft nicht feucht, zerfiel auch nicht; auf Kohlen floß, funkelte und prasselte es auch nicht, sondern verlohr nur seinen Glanz und ward allmählig zu Kalch. Da es wieder mit Wasser aufgelöset und feuerbeständiges Laugensalz zugesetzt worden, ward das Mengsel milchigt, und ließ hernach weissen Kalch fallen; mit Galläpfelwasser aber, wodurch ich erfahren wollte, ob es etwas Eisenvitriol bey sich hätte, zeigte es nicht die geringste Schwärze. Es schiene mir eine Art von Alaune zu seyn, der zwar in Ansehung seiner Säure mit dem gemeinen übereinkam, wegen seiner Erde aber von demselben verschieden war. Wie denn bekannt ist, daß eben diese Säure, nach den verschiedenen Erdarten, mit denen sie sich verbindet, ebenfalls auch verschiedene Alaunarten, und auch mit unterschiedenen Laugensalzen, verschiedene Mittelsalze macht. Der fleckigte Alaun, den ich erhalte, so oft ich den Schwefelblumengeist unter der Glocke mache, ist diesem nicht unähnlich. Denn nach meiner Einrichtung, nehme ich diese mit vielem Wasser verdünnete Säure, seihe sie durch, und lasse das überflüßige Wasser abdämpfen, und denn finde ich, nachdem das übrige kalt geworden, in demselben, auf dem

Boden des Gefäßes allezeit eine solche Materie, die der oben beschriebenen in allen Stücken gleich ist, woraus ich um so mehr sehe, daß beyde, so wie in Ansehung der Erde, also auch der Säure mit einander übereinstimmen.

Die übrige abgegossene Feuchtigkeit, hinterließ nach verflogenem Wasser, eine weißgelblichte, sauer herbe Materie, davon ein Theilchen mit Galläpfelwasser, Dinte gab; ein anderer Theil floß auf Kohlen, und roch nach angezündetem Schwefel. Endlich blieb davon ein trockenes, gelbes Klümpchen, das nach dem Erkalten, weiß, und noch einmal auf Kohlen gelegt, wieder gelb ward, übrig. Daher konnte ich leicht schliessen, daß dieses eine Art von weissen Vitriol, der aus dem mit Vitriolsäure aufgelösetem Zink entstehet, sey, und zugleich etwas aufgelösetes Eisen halte, welches ebenfalls in dem gemeinen, weissen Vitriol niemals zu fehlen pfleget, wie davon Herr **Kramer**, in seinen **Elem. Art. Docim. P. I. pag.** 302. nachgelesen werden kann. Der sehr wenige Vorrath von dieser Materie verstattete mir nicht die Untersuchung weiter fortzusetzen.

Nun war noch übrig zu erfahren, ob sich die einmal gereinigte Vitriolsäure bey widerholtem Destilliren, als vollkommen rein zeigen, und nichts feuerbeständiges mehr zurücklassen würde. Deswegen ließ ich wieder bey eben der Zurüstung, und auf ähnliche Art, aus einer sehr reinen Retorte Vitriolöl, so ich im vorigen Jahr gereinigt und es in einer Flasche, mit einem gläsernen Stöpsel wohl verwahrt, bis hieher aufgehoben hatte, destilliren; und fand nach vollbrachter Arbeit, den Boden und ganzen Bauch der Retorte,

forte, so rein, daß auch kein Stäubchen einer zurückgebliebenen feuerbeständigen Materie darinne zu sehen war. Dem ungeachtet zeigte sich doch im Halse, nicht weit vom Bauch des Gefäßes, etwas salziges, weisses, durchsichtiges, welches sich mit reinem Wasser leicht abspühlen und auflösen ließ, und durchs Löschpapier ganz und gar durchgieng, so daß auch nicht das geringste zurück blieb. Die durchgelaufene Feuchtigkeit war säuerlich; sie färbte den Veilchensaft roth, und machte den Bleyeßig trübe und milchigt. Nachdem ich das Wasser davon hatte abdämpfen lassen, war eine weisse, gleichsam in ein Plätchen zusammen gegangene Materie, die einen säuerlichen, aber nicht scharfen noch zusammenziehenden, noch auch süssen, sondern hintennach etwas kühlenden und bittern Geschmack hatte, zurück geblieben. Etwas davon brannte und prasselte auf Kohlen nicht, sondern kochte wie Wundersalz, es ward trocken, aber im Wasser wieder bald und ganz aufgelöset; diese Auflösung wurde von zugesetztem feuerbeständigen Laugensalz nicht trübe, sie brausete auch damit nicht, schlug aber im Scheidewasser aufgelösetes Quecksilber weiß nieder. Wenn ich nun dieses aufmerksam betrachte, muß ich auf die Meynung kommen, daß in dieser Materie, ausser sehr weniger Vitriolsäure, auch etwas Glauberisches Wundersalz (*) sey. Denn obgleich dieses Salz, das Quecksilber aus dem Scheidewasser eben so, wie das vitriolisirte Weinsteinsalz gelb niederschlägt und in Turbith verwandelt, welches in meinem Versuch nicht geschahe; so

(*) Anmerk. des Uebers. Es ist merkwürdig, daß dieses Salz auf Kohlen keinen Schwefel oder Schwefelgeruch gegeben, wie das wahre Wundersalz zu thun pflegt, wenn es glühende Kohlen unmittelbar berühret.

so wissen doch Kunstverständige, daß im Anfange der Niederschlag allezeit weiß ist, und endlich, wenn man mehr Salz zugesetzt hat, erst gelb werde. Es kam mir also glaublich vor, daß ich nur deswegen kein Turbith bekommen, weil ich wegen der wenigen Feuchtigkeit, die völlige Sättigung derselben nicht bewerkstelligen konnte. Die übrigen Erscheinungen sind so beschaffen, daß mir ausser dem Glauberischen, kein ander Salz, mit dem sie übereintreffen sollten, beyfällt. Und ich gestehe, daß ich sehr schwer dahin gebracht werden konnte, es vor Glauberisches Salz zu halten, weil ich kaum durch eine wahrscheinliche Vermuthung, woher es ins Vitriolöl gekommen oder wie es entstanden sey, erreichen konnte. Denn wenn es im Vitriolöl war, so mußte es schon vor der zweyten Destillation darinnen gewesen seyn, oder war es auch schon vor der ersten in demselben vorhanden, und wurde es etwa in dieser, ob es gleich von Natur feuerbeständig ist, zugleich mit der Säure flüchtig? oder nahm vielmehr die in einer Flasche von weissem Glaß das viel Laugensalz hat, lange aufgehobene Säure, etwas von der laugenhaften Materie des Glases an, und machte damit ein Mittelsalz? allein hier stehet wieder die Beständigkeit im Feuer im Wege. Oder aber entstand es selbst im Eingange des Retortenhalses, wo ich es fand, durch den letzten und stärksten Theil der Säure, die daselbst das Glaß anfraß? Hier stockt es, und ich will ohne klare Erfahrung, lieber nichts bestimmen. Die zum dritten oder viertenmal wiederholte Destillation eben derselben Säure, könnte vielleicht etwas lehren, welches ich bey gelegener Zeit erfahren werde, oder es mögen es andere über sich nehmen.

Jetzt

Jetzt wird es genug seyn, bewiesen zu haben, daß das gemeine Vitriolöl, wie es gekauft wird, mit fremden Dingen, von denen es ohne Destillation nicht befreyt werden kann, beschmutzt ist. Daher kann man es auch durch blosses Abdämpfen und Kochen, wie man gemeiniglich gewohnt ist, niemals ganz rein und unverfälscht erhalten: denn gleichwie man fälschlich vorgiebt, daß dadurch aller Unrath, der von ungefehr hinein gekommen, völlig weggeschaft werde; so ist auch weit gefehlt, daß man diese Säure von der ursprünglichen Unreinigkeit, die sie aus ihrem Körper, dem Vitriol mitnimmt, dadurch befreyen könnte. Ich will zwar gerne einräumen, daß entzündliche Theile, die das Vitriolöl, wenn es verbrennliche Körper berührt, braun färben, durch Kochen fortgeschaft, und das Oel aus diesem Grunde weiß werden könne; wiewohl auch dieses nicht einmal so schlechterdings, daß nicht noch meistens etwas Bernsteinfarbigtes, so mit der Zeit immer dunkler wird, im Oel zurück bleiben sollte, gesagt werden kann; wer will aber behaupten, daß erdigte oder metallische Theile, wenn welche im Oel sind, auf die Art abgesondert werden könnten? Damit ich aber nichts ohne Erfahrung bestimmen möchte, ließ ich auch das Vitriolöl, so ich vorher abgedämpft und gekocht hatte, destilliren, und erhielt daraus eben einen solchen Körper.

Die angeführte Zerlegung aber zeigt, daß ich in dieser Materie erstlich Eisenerde, denn eine besondere Art von Alaun, und endlich weissen Vitriol, der Zink und Eisen hielt, entdeckt habe. Wenn ich nun dieses überdenke, so scheinet es mir glaublich zu seyn, daß der Alaun vielleicht aus erdigten fremden Theilen, die von ungefehr ins Oel kommen, durch die Gewalt des

Feuers ihrer entzündlichen Theile (phlogisto) beraubt, und von der Vitriolsäure aufgelöset worden, entstehe. Denn ich habe aus einer rein ausgebrennten, ausgesüßten, und mit dieser Säure aufgelösten Pflanzenerde, ähnlichen Alaun erhalten. Das übrige aber muß man weiter, in dem Vitriol selbst, aus dem das Oel gemacht wird, suchen. Man kann glauben, daß diese Säure, indem sie mit heftigem Feuer aus dem Vitriol getrieben wird, einige metallische Theile, mit den sie fest zusammen hängt, zugleich mit sich fortreißt, so wie hingegen der zurück bleibende metallische Kalch seine Säure auch nicht ganz fahren läßt. Ja es ist den Scheidekünstlern nicht unbekannt, daß auch andere Metalle, die feuerbeständiger sind, als Eisen und Zink, auf diese Art zum Theil flüchtig gemacht werden können. Am Zink, als einem gar nicht feuerbeständigen Metall, ist deswegen um so viel weniger zu zweifeln, und vielleicht ist er auch behülflich gewesen, daß das Eisen leichter und in grösserer Menge mit aufgestiegen.

Von gemeinem Alaun (*) habe ich nichts merkliches angetroffen; ob ich es gleich vermuthen konnte, wenn man dem Herrn **Lemery** glauben darf. Denn dieser schreibt in den **Monum. Acad. Reg. Scient.** A. 1737.

(*) Anmerk. des Uebers. Bisweilen pflegt das Vitriolöl, welches zum Verkauf umher getragen wird, mit Alaun verfälscht zu seyn, und wenn man dergleichen Vitriolöl bekommt, darf man sich über den in demselben gefundenen Alaun nicht wundern. Wenn aber gleich das Vitriolöl ursprünglich noch so rein ist, aber in irdenen, oder so genannten steinernen Flaschen umher getragen, oder aufbehalten wird, so nimmt es von den Erdtheilen der Flasche etwas mit der Zeit an, und

A. 1735. Er habe durch eigene Versuche erfahren, daß in dem Vitriol, vornemlich im Eisenvitriol, viel Alaun stecke, indem von 10 Pfunden englischen Vitriol, 3 Unzen und 2 Quentchen; von eben so viel deutschen, 11 Unzen, ja von 10 Pfunden weissen Vitriol, bis 30 Unzen und 2 Quentchen Alaun abgegangen. Sollte die Alaunerde feuerbeständiger, als Eisen, und nicht auch zugleich mit diesem aufgestiegen seyn? oder soll man vielmehr einen so fleißigen Scheidekünstler in dem Verdacht haben, als wenn er Zinkvitriol vor Alaun gehalten habe? Daß die Natur des weissen Vitriols unbekannt gewesen, ist gewiß. Jetzt wissen wir, daß der hauptsächlichste metallische Theil dieses Vitriols Zink sey, und daß die meisten natürliche oder künstliche Kupfer- oder Eisenvitriole mehr, oder weniger Zink, der von einerley Säure aufgelöset ist, führen; und eben deswegen ist es deutlich, warum sich in meinem Ueberbleibsel, sowohl von Zink, als Eisen, Spuren zeigten. Daß diese Körper von ungefehr hinein gekommen, kann man deswegen nicht vorgeben, weil sie allezeit vorhanden waren, so oft ich den Rest von frischem Oel untersuchte, welches drey bis viermal geschehen ist.

Von Kupfer fand ich in dieser ganzen Zerlegung gar keine Spur. Denn da sie vollbracht war, ließ ich

macht damit ein Salz, das dem gemeinen Alaun nur deswegen nicht völlig ähnlich seyn kann, weil ihm der Zusatz von Laugensalz fehlet. Eben so muß sich in dem Vitriolöl, das mit fremden verbrennlichen Körpern verunreiniget wird, ein alaunigtes, oder, selenitisches Salz erzeugen, weil die verbrennlichen Körper eine Kalcherde zum Grunde zu haben pflegen.

ich alle die verschiedene Materien, so ich dadurch bekommen, in heftigem Feuer in einem Schmelztiegel glühen, und den ausgeglüheten Kalch mit sauren und laugenhaften Auflösungsmitteln in gelinder Wärme stehen: allein auch dadurch gab sich kein Kupfer zu erkennen; dennoch findet man selten Eisenvitriol, der ganz frey davon wäre. Daß ich also hier keins fand, kann, anderer Ursachen nicht zu gedenken, auch daher gekommen seyn, weil der engelländische Vitriol unter den übrigen am allerwenigsten Kupfer führet. Die Engelländer pflegen das in der Vitriollauge noch etwa versteckte Kupfer durch eingelegtes Eisen sorgfältig niederzuschlagen; daher ich auch diesen Vitriol zum ärztlichen Gebrauch, demjenigen, den die Apotheker gemeiniglich aus Eisenfeil und Vitriolsäure, auf Verordnung der Aerzte, mit Fleiß machen, vorziehe (*). Denn so, wie selbst das Eisen, nicht allein in seinen Erzen, allezeit etwas Kupfer hält; so wird es auch durchs Ausschmelzen nicht ganz davon befreyet. Daher kommt es auch, daß der Vitriol davon meistens ins bläuliche fällt, und durch seinen scharfen Geschmack den Zusatz von diesem giftigen Metall verräth; wofern er nicht mit genugsamen Eisen sorgfältig gesätiget wird.

Ich

(*) Anmerk. des Uebersetzers. Wenn das Eisenfeil von gutem Eisendrat, oder gar von Stahl gemacht, und nicht aus den Werkstäten der Handwerker, die entweder Kupfer und Eisen unter einander, oder auch nur mit Meßing gelötetes Eisen, feilen, gekauft ist; so hat man sich nicht zu fürchten, daß der daraus gemachte Vitriol das mindeste von Kupfer halten werde; es wäre denn, daß die dazu gebrauchte Vitriolsäure schon mit Kupfer verunreiniget gewesen wäre, welches aber auch wieder heraus fält, wenn man genug Eisenfeil hinein wirft.

Ich entsann mich, in Berchers Min. Aren. gelesen zu haben, daß man im Vitriolöl bisweilen Spuren von wirklichem Golde fände, und weil Stahl in seinen Fundamentis Chemiae eben dieses wiederholet, auch deswegen erinnert, „daß man der Neu„begierde wegen versuchen möchte, wie der trockene „Satz, der vom gereinigten Vitriolöl auf dem Boden „der Retorte zurück bleibt, beschaffen sey“; so fiel es mir ein, auf meine erhaltene Kalche Königswasser zu giessen, das Mengsel in gelinder Wärme zu erhalten, und hernach durch eine zugesetzte Zinnauflösung zu erfahren, ob sich Purpurfarbe zeigen würde. Allein ich sahe nichts.

Ob ich nun gleich weder Gold, noch etwas anders von grossem Werthe heraus gebracht, so kommt es mir doch vor, als wenn meine Bemühung nicht ganz vergebens gewesen wäre, da ich gezeiget, „daß jener „Ansatz nicht allein ein Rest derer von ungefehr ins „Oel gefallenen, und durchs Kochen zerstörter Unrei„nigkeiten“, wie der berühmte Herr Vogel dafür hält, sey; sondern daß auch die metallische Unreinigkeit von der, dieses so vielfältig brauchbare Auflösungsmittel zu entledigen, einem genauen Scheidekünstler viel gelegen ist, und die ohne Destillation nicht weggeschaft werden kann, weiter, nemlich im Vitriol selbst, zu suchen sey.

Auch das werde ich, wofern ich mich nicht betrüge, ausgerichtet haben, daß die Reinigung des Vitriolöls, welche heut zu Tage hin und wieder vernachläßiget, und so zu sagen, verabscheuet wird, nachdem ihre Nothwendigkeit sowohl, als leichte Anstellung, gezeiget worden, künftig öfterer vorgenommen werden

wird.

wird. Die Scheidekünstler müssen darauf bedacht seyn, daß sie alle Auflösungsmittel ganz rein haben mögen. Sollte man also auch nicht bey diesem eben so viel Sorgfalt anwenden? Es ist zu bewundern, wenn Meister in der Kunst, in ihren Schriften, ausser dem Abdämpfen und Kochen, weiter nichts verlangen; sie denken nicht einmal an die Destillation; ein andermal wird zwar ein Wörtchen davon gesagt, doch nur so, als wenn sie geschehen könnte, aber zur vollkommenen Reinigung nicht erfordert würde; noch andere beschreiben sie als sehr schwer, und höchst gefährlich, und schrecken die, so sie unternehmen wollen, durch eingeschärfte Warnungen davon ab. Auch **Stahl** redet von einer ganz besondern hiezu nöthigen Zurüstung, und rühmet deswegen „ein Futteral aus „2 Halbkugeln, die einen Rand haben und zusammen „gekleibt werden können; in diesem Futteral soll die „mit Oel gefüllte Retorte so liegen, daß sie zwar ganz „und gar bis an den Hals darinne stecke, doch inwendig an dem Futteral nicht, ausser etwa mit dem „Halse anliege, und denn soll man aus freyem Feuer „destilliren, u. s. w. S. dessen **Fundam. Chym.** „**P. II. pag.** 70." Meine angegebene Art ist leicht, und erfordert keine andere Oefen, Gefässe und Werkzeuge, als die gemeiniglich in der chemischen Werkstatt vorhanden zu seyn pflegen. Mit diesen verrichte ich alle Jahre diese Arbeit in meinen Versuchstunden, in Gegenwart meiner Zuhörer, glücklich und ohne alle Gefahr; und ich erinnere mich nicht, daß es jemals fehl geschlagen hätte. Jede chemische Arbeit erfordert ihren gehörigen Fleiß und Klugheit, doch ist beydes in dieser Arbeit nicht mehr, als in vielen andern einzuprägen. Die sehr heissen Tropfen, so aus der Mündung der Retorte in die Vorlage fallen, schaden der-

selben nichts, wenn sie nur, ehe sie vorgelegt worden, warm genug gewesen; und da die Seite der Vorlage, auf welche sie fallen, der Ofenwand am nächsten, und deswegen auch wärmer ist, kann auch das heisse Oel keine Risse verursachen. An dem Retortenhalse hat man ebenfalls nichts zu besorgen, es wäre denn, daß man ihn mit der kalten Hand unvorsichtig angriffe, oder kalte Luft aus dem Munde daran hauchte. Diejenige aber, welche so langsam, daß nur alle 3 Minuten ein Tropfen falle, zu treiben vorschreiben, ermüden sich und andere durch eine übel angewendete Geduld. Ja ich zweifele sehr, ob sie dieses aus eigener Erfahrung vorschreiben; meine hat mir gelehret, daß keine Gefahr zu besorgen sey, wenn die Tropfen, nach dem Boerhaavischen Maaß, innerhalb 6 Sekunden, oder auch noch kürzer, auf einander folgen. Wenn überdieses das Oel von seinem Wasser befreyt ist, und einmal in der Retorte bey gehörigem Grad der Wärme kocht, so dämpft es so geschwinde und häufig aus, daß die in den langen Hals der Retorte, der frey liegt, und weniger erwärmt ist, getriebene Dünste in demselben so geschwinde zusammen fliessen, daß das freywillige schnelle Abfallen der Tropfen, wenn man auch wollte, kaum so weit, daß alle Viertelstunden nicht über 5 Tropfen in die Vorlage fallen sollten, bequem verzögert werden kann (*).

Das

(*) Wenn in England das Vitriolöl aus irdenen Retorten destillirt wird, so darf man sich gar nicht wundern, woher die fremden Körper gekommen, welche Herr Gaub in diesem Vitriolöle gefunden hat. Anmerk. des D. Bucholz.

Das 10. Hauptstück.

Etwas vom Indianischen Salmiak und Borax.

Es ist bekannt, daß uns der gewöhnliche Salmiak, seit langer Zeit, jährlich aus Egypten zum Verkauf gebracht worden, und wir wissen auch jetzt, nachdem uns die Königl. Großbrittannische, Französische und Schwedische gelehrte Gesellschaften glaubwürdige Nachrichten davon gegeben, woraus, und auf was für Art, er daselbst gemacht wird. Daß auch aschgrauer in kegelförmigen, den Zuckerhüten ähnlichen Broden aus Indien, wiewohl selten zu uns gebracht werde, bezeuget der berühmte **Geoffroy** in seinem **Trakt.** de *Materia Medica*. Dennoch erinnere ich mich nicht, jemals dergleichen Salmiak gesehen, oder in den Waarenlisten, die unsere Indianische Schiffe mitbringen, verzeichnet gefunden zu haben. Dem ungeachtet haben auch die Indianer ihren eigenen Salmiak, der ihnen nicht aus Egypten zugeführet wird, wie mir mein sehr guter Freund, Herr **Falcke**, der bey der holländischen Handlungsgesellschaft, bey der Patteniſchen Niederlage in **Indostan**, als **Opperhoofd** stehet, im vorigen Jahr berichtet hat. Diesen Salmiak gewinnen sie auf zweyerley Art; eine ist gleichsam natürlich, die andere mehr künstlich. Es hat nemlich gedachtem Herrn **Falcke** ein gewisser aufrichtiger und glaubhafter Mohr erzehlet, daß in der Landschaft **Napal**, so gegen Mitternacht an **Paten** liegt, ein grosser See sey, dessen Wasser Schaum auswirft. Diesen nehmen die Einwohner ab, und tragen ihn an dem Ufer zusammen, wo er von der heissen Luft trocken und hart wird, und

denn

denn natürlichen Borax giebt. Wenn aber eben dieser Schaum gekocht wird, bekommt man Salmiak daraus. Nun verstehe ich zwar nicht recht, wie aus einer und eben derselben Materie, die bald getrocknet, bald gekocht ist, so verschiedene Salze hervor gebracht werden können; wofern aber etwas wahres daran ist, so glaube ich, daß man das Kochen vielmehr in dem Verstande nehmen müsse, da es in die Höhe treiben (sublimationem) bedeut, und daß also der frische Schaum solche Materien, die in grösserer Sonnenhitze in die Luft gehen und den Borax zurück lassen; wenn sie aber gleich in dazu dienlichen Gefässen gekocht und verdickt werden, Salmiak darstellen, enthalte.

Da ich dieses schreibe, bringt man mir des Herrn **G. Pazmands**, eines Ungarischen Edelmanns, sehr gelehrt ausgearbeitete Probschrift: **de Natro Hungariâ, veterum Nitro analogo**, die vor einigen Monaten in Wien heraus gekommen. In dieser finde ich verschiedenes, was die vorgetragene Nachricht von dem Auswurf des Napalischen Seees, und meine Muthmassung von der Natur desselben, zu bestätigen scheinet. Dieser witzige Verfasser giebt an, daß man in dem Wasser vieler Moräste und Seeen in Ungarn, besonders an niedrigeren Oertern desselben, eine salzige Materie von verschiedener Gestalt und Mischung, die dem **Nitrum** der Alten ähnlich sey, finde; sie enthalte aber feuerbeständiges mineralisches Laugensalz, Wundersalz, Kochsalz, ja auch flüchtiges Harnsalz, und wenn das übrige davon in starkem Feuer gebrennt werde, gebe es häufige saure, wie Salzgeist riechende Dämpfe. Hier hat man also Materien, die die Natur von freyen Stücken gemacht, und unter einander gemischt hat, und von denen man sagen könnte,

daß, wenn sie sublimiret würden, Salmiak darstellen müßten; wenn aber das flüchtige Harnsalz in heisser Luft mit der Zeit daraus verflogen, eine Masse, die Borax geben könne, wenn nur Sedativsalz hinzu käme, zurück bleiben würde. Ob nun wohl noch kein Sedativsalz entdeckt ist, so werden doch vielleicht künftige Bemühungen dereinst zeigen, daß es an diesem Salze nicht ganz und gar fehle, oder, daß es wenigstens so gemacht werden könne.

Es mag nun aber hiemit beschaffen seyn, wie es will, so scheinet doch nach dem Zeugniß meines Freundes so viel gewiß zu seyn, daß aus der Gegend an die Patenische Niederlage Borax, der mit den Schiffen der Indianischen Handlungsgesellschaft nach Europa geschaft wird, zum Verkauf gebracht werde: denn er meldet, daß er daselbst vor die Gesellschaft Borax gekauft habe, und schickt mir zugleich einige grosse, sehr regelmäßige achteckige Krystallen, die ich im 10. Kupfer abbilden zu lassen, deswegen vor werth gehalten habe, damit es desto deutlicher würde, daß jenes 12 Eck, so ich oben auf der neunten Seite, und im 9ten Kupfer angemerket, nur durch einen Zufall von der gewöhnlichen Figur abgehe. Denn die Flächen, so das länglichte Sechseck auf beyden Seiten einschliessen, sind bey diesen Krystallen ordentliche Sechsecke, und treffen mit ihrer Oberfläche genau auf die 6 Seiten des länglichten Vielecks. Ueber das habe ich noch was zu erinnern, so den Schriftstellern den Zweifel, wegen der Fettigkeit des Boraxes, welchen wir aus Indien bekommen, benehmen kann. Man giebt gemeiniglich vor, daß die Indianer Gruben in die Erde machen, die sie mit einem Teige aus Lehm und Schmeer von Thieren, inwendig ausstreichen; hierauf die, durch

Abdäm-

Abdämpfen eingedickte Lauge, welche ihnen Borax geben soll, hinein schütten, und wenn sie voll sind, wieder mit gedachtem Teige bedecken; wenn sie nun diese Gruben nach einigen Monaten eröfnen, finden sie den Borax, wie kleine Steine liegen. Ob dieses wahr sey, lasse ich dahin gestellet seyn; allein man könnte darinne den Grund finden, warum der Borax auf der Oberfläche fett sey. Inzwischen merke ich, daß einige aus dem Geruch und andern Unreinigkeiten vermuthen, daß die, dem Borax anhängende Fettigkeit, vielmehr zum Steinreich, und zu dem sogenannten Phlogiston minerale gehöre. Vielleicht wird der wahre Ursprung desselben bekannt, wenn ich das, was in dem Briefe meines gerühmten Freundes stand, werde angeführet haben: nemlich der Borax zerfällt in heisser Luft zu Kalch, und verliert seine Kraft; die Erfahrung aber habe gelehret, daß man dieses durch zugegossenes Oel und Buttermilch verhindern könne. Deswegen wäre es gebräuchlich, ehe der Borax verschickt wird, auf jede 150 Pfund desselben, 7 Pfund des besten Oels, und eben so viel Buttermilch zuschütten, und ihn so, in grosse Schläuche, aus Rindshäuten, gepackt, zur Reise einzurichten. Auf die Art schaft unsere Gesellschaft den Borax nach Europa.

Nun komme ich wieder zum Salmiak, von dem mir noch folgendes berichtet worden. Eine andere Art davon, die wohlfeiler und leichter zu machen ist, als die vorige, werde in dem Indostanischen Reich, an vielen Orten, von Ziegelbrennern verfertiget. Die Materie, woraus sie ihn machen, sey Menschenkoth, unter den sie Küh- und andern Viehmist mengen, hernach Stroh darunter kneten, daß alles zusammen ein Kuchen werde. Diese werden in den Ziegelofen ge-

setzt, und gebrannt. Wenn nun der Ofen kalt geworden, finden sie die Salmiakklumpen, und dieser sey der Salmiak, den die Einwohner hin und wieder gemeiniglich brauchen. Die Mohren nennen aber den Salmiak in ihrer Sprache: **Nou Sadder**, und bedienen sich desselben nicht allein beym Bergwerkswesen, sondern auch als eine Arzney wider heftigen Kopfschmerz; sie reiben nemlich einer Erbse groß davon, mit eben so schwer lebendigem Kalch, unter einander zu zartem Pulver, so sie schnupfen. Dieses lockt ihnen viel Feuchtigkeit heraus, und lindert bald den Schmerz.

Dieses sind die zwey Arten von Salmiak, von denen mir Stückchen aus Indien geschickt worden sind, wie ich oben auf der 71. Seite erwähnet. Beyde habe ich untersucht, und bey beyden die Eigenschaften unseres Salmiaks gefunden; sie sind auch nicht von einander unterschieden, ausser, daß das letztere nicht so durchsichtig, und unreiner, auch nicht so dicht, als das erstere ist. Im übrigen sind meine Klumpen nicht so groß, daß ich von ihrer Gestalt auf die Bereitungsart einigermaßen schliessen könnte. Siehet man auf die Materien, woraus der Salmiak in Egypten gemacht wird, nemlich auf den Ruß von verbrenntem Viehmist, so ist der Indostanische Salmiak von dem Egyptischen nicht so weit entfernt, daß man die Nachricht des Mohren verwerfen könnte; obgleich das, was er von dem Brennen im Ofen erzehlet, einigen Zweifel übrig läßt.

Ich sehe, daß sich die Deutschen jetzt viel Mühe geben, statt des ausländischen Salmiaks, einen im Lande, aus einheimischen Materien gemachten, zu haben.

ben. Es sind ungefehr 10 Jahre, da mir von Braunschweig Salmiak, der daselbst gemacht war, und verkauft wird, wie der beygelegte Zettel anzeigte, geschickt ward; er sahe sehr weiß aus, und war geformt, wie Zuckerhüte, aber theurer, als der Egyptische (*). Ja noch neulich trug mir ein gewisser deutscher Arzt die Kunst, Salmiak zu machen, mit grossem Versprechen von erstaunlichem Nutzen davon, schriftlich an; allein solchen Künsten kann man nicht wohl trauen. Doch ist nicht zu leugnen, daß man durch geschickte und mit Klugheit angestellte Versuche, leicht dahin kommen könne, daß ein, dem Egyptischen ähnlicher, und auch wohlfeilerer Salmiak bey uns gemacht würde. Diejenige Art, dieses Salz zu machen, welche der oben gelobte Herr **Geoffroy** in den Act **Paris.** Ao. 1720. vorgetragen hat, scheinet zu theuer, und ohne Noth allzu künstlich zu seyn; die Egyptische hin-

(*) Hierinnen möchte sich wohl Herr Gaubius irren, wenn Er glaubt, daß der Braunschweigische Salmiak, welchen die Gebrüdere Gravenhorst daselbst in grosser Menge verfertigen, und verkaufen, theurer seye, als der Egyptische. So viel ich weiß, verkaufen die Gebrüdere Gravenhorst das Pfund dieses schönen, weissen, und in allen Betracht dem Egyptischen vollkommen ähnlichen Salmiak, vor 16 = 18 Groschen; da hingegen letzterer in Bremen und Hamburg vor 20 = 22 Groschen das Pfund verkauft wird. Ich sollte nicht glauben, daß Herr Gaubius hier in dem Tone des holländischen Kaufmannsgeistes redete, wenn Er durch dasjenige, was er sagt, den deutschen Salmiak zu verachten scheint. Denn

gegen, da er aus blossem Ruß, ohne zugesetztes Kochsalz verfertigt wird, ist einfacher. Ueber das giebt auch unser Ruß, vom verbrannten Holz, oder Torf, eine hiezu dienliche Materie, wie ich selbst, nach dem Beyspiel des **Boerhaavs**, oft erfahren habe, und es ist glaublich, daß auch der Steinkohlenruß hiezu geschickt sey. Herr **Nehem. Grew** gedenket eines Stückchen Salmiaks, das in der Naturalienkammer der Königl. Großbrittanischen Gesellschaft aufgehoben wird, und in der Steinkohlengrube, nahe bey **New-castle**, vom unterirdischen Feuer aufgetrieben worden. Auch unter dem Auswurf des **Vesuvs** und **Aetna** findet man Salmiak; des nicht zu gedenken, der aus den Italienischen Quellen von freyen Stücken aufgetrieben, und in der Gestalt gelber Rinden angetroffen wird. Er entstehet aus dem verdickten Dampf, den der Erdboden daselbst aus seinen Klüften, zugleich mit der Flamme, beständig auszustossen pfleget. Von diesem habe ich mir etwas schicken lassen, und ihn, als wahren

Denn alle die Eigenschaften, welche dem egyptischen Salmiak zugehören, kommen auch dem deutschen bey. Ich habe z. B. die eisenhaften Salmiakblumen (flores salis ammonici martial.) mit dem Braunschweigischen Salmiak in eben der Menge und Güte erhalten, als von dem Egyptischen Salmiak.

Wenn freylich viele Kaufleute in Holland und Deutschland die Vorurtheile ablegen wollten, so würde der Vertrieb der Gebrüdere Gravenhorst in Braunschweig, mit dieser guten und untadelhaften Waare grösser seyn. Anmerk. des D. Bucholz.

wahren Salmiak, nach einer scharfen Untersuchung, die ich damit angestellt, gefunden; daher ich mich wundere, wie der sehr erfahrne Herr Geoffroy in seiner Materia Medica dieses leugnet, und ihn vielmehr zum Kochsalz rechnet. Und vor kurzem hat der, um die Scheidekunst sehr verdiente Herr Meyer, in seinen heraus gegebenen Versuchen, vom lebendigen Kalch, angezeigt, daß er aus Steinkohlenruß, durch blosses Auslaugen, geheimen Salmiak des Glaubers erhalten. Man mag also wohl behaupten, daß in allem Ruß eine, zur Verfertigung des Salmiaks, dienliche Materie vorhanden sey.

Wofern aber die, oben vom Indostanischen Salmiak angeführte Nachricht meines Freundes, Glauben verdienet, kann dieses Werk auch mit mehrerem Vortheil zu Stande gebracht werden. Denn es ist weder nöthig, den Viehmist erst in Ruß zu verwandeln, noch sich eines andern, als eines Ziegelofens, der mit eben den Kosten sowohl Ziegel brennt, als Salmiak macht, hiebey zu bedienen. Sollte aber wohl, man mag nun entweder auf die Materien, oder die dazu nöthige Zurüstung sehen, in ganz Europa eine bequemere Gegend zu dieser Sache, als die Niederlande, und besonders unser Holland, seyn? Es ist voll von Ziegelhütten, und die grosse Menge von Menschen und Vieh giebt überflüßigen Mist, der sich von ihrer Nahrung aus dem Pflanzenreich herschreibt. Das Meer, so unsere Küsten netzt, theilt sein Salz dem Wasser im Lande, dem Lande selbst, ja Pflanzen und Thieren mit; ja Seeen, Sümpfe, stillstehende Grabenwasser, die das Land hin und wieder durchkreuzen, verschlucken beständig unzählige Kör-

per,

per, die durch ihre Zerstörung einen unerschöpflichen Vorrath von faulem Satz liefern. Haben wir also nicht eine Vorrathskammer, die der Egyptischen und Indostanischen an die Seite zu stellen ist, um daraus Materien zum Salmiak, in der größten Menge und ohne Aufhören, holen zu können? Da aber diese bey uns zum Düngen der Aecker, mit grossem Vortheil gebraucht werden, so hat das gemeine Wesen hievon vielleicht mehr Nutzen, als es vom Salmiak haben könnte. Die Egypter aber werden durch die Wohlthat des Nils von dieser Sorge befreyet.

E N D E.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Gaub, Hieronymus David, / Sieffert, Ambrosius Michael / Bucholtz, Wilhelm Heinrich Sebastian,

D. Hieron. David Gaubius, ... Entwürfe von verschiedenem Innhalt

Jena 1772

Bamberg, Staatsbibliothek -- .50 F 22
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11410352-0
VD18 12170917-003